

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：王化路（化工路-京哈高速）道路工程

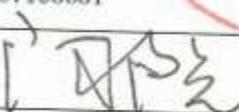
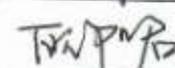
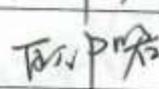
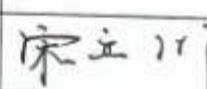
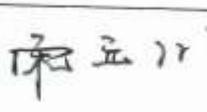
建设单位（盖章）：北京市公联公路联络线有限责任公司

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1639707751000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	r3m 7kq		
建设项目名称	王化路（化工路-京哈高速）道路工程		
建设项目类别	52-131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京市公联公路联络线有限责任公司		
统一社会信用代码	911100006337105631		
法定代表人（签章）	闫连元		
主要负责人（签字）	欧阳君		
直接负责的主管人员（签字）	欧阳君		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京市劳保所科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋立川	2016035110350000003510110610	BH 007133	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋立川	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、声环境影响评价专题报告	BH 007133	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	王化路（化工路-京哈高速）道路工程		
项目代码	202003001541102804		
建设单位联系人	王紫君	联系方式	18401252454
建设地点	北京市朝阳区王四营乡、垡头街道，南起化工路，北至京哈高速路		
地理坐标	起点化工路： <u>116度31分18.30秒</u> ， <u>39度51分25.30秒</u> ； 终点京哈高速路： <u>116度31分50.74秒</u> ， <u>39度52分9.89秒</u>		
建设项目行业类别	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 <sup>2</sup> )/长度(km)	用地 90871.658m <sup>2</sup> /长度 1.7km
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）	202003001541102804
总投资（万元）	12433	环保投资（万元）	6248.7
环保投资占比（%）	50.1	施工工期	12月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	专项评价名称：噪声专题评价 设置理由：项目属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1 专项评价设置原则表，噪声类别，城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）中全部		
规划情况	《北京城市总体规划（2016年-2035年）》中共中央国务院，2017.9 《朝阳区分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，北京市人民政府，2019.11 《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》，北京市人民政府		
规划环境影响评价情况	《北京市“十三五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》，北京市环境保护局以京环函[2016]126号文出具了审查意见		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《北京城市总体规划（2016年-2035年）》中明确指出：“提高智能交通管理水平，实现包括胡同在内的停车管理全覆盖，提高现有停车设施利用效率，因地制宜开展停车场建设。打通未实施次干路和支路，综合整治道路空间，改善步行和自行车出行环境”。“完善城市快速路和主干路系统，推进重点功能区和重大交通基础设施周边及轨道车道周边道路网建设，大幅提高次干路和支路规划实施率，提高建成区道路网密度，到2020年新建地区道路网密度达到8公里/平方公里，城市快速路网规划实施率达到100%；到2035年集中建设区道路网密度力争达到8公里/平方公里，道路网规划实施率力争达到92%”。本项目王化路地处朝阳区王四营乡及垡头街道，是朝阳区南部四环~五环间南北方向一条重要干路，为该地区提供南北方向的对外联络通道，同时为两侧居住及商业等用地提供出行服务，符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》。</p> <p>《朝阳分区规划（2017年-2035年）》第80条指出：促进交通与城市协调发展，优化交通系统结构，保障交通设施用地。提高集中建设区道路网密度，集中建设区道路网密度达到8km/km<sup>2</sup>以上，道路用地率应不低于20%。适度超前、优先发展交通基础设施，保障交通设施用地规模。本项目的建设是集中建设区道路网密度的一部分，符合《朝阳分区规划（2017年-2035年）》要求。</p> <p>《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》中明确指出：“围绕打通“三环半”主干路系统，缓解交通拥堵，推进巴沟村路、西大望路南延、石榴庄路西延等项目建设。本项目未在《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》中明确列的主干路的名录之中，规划道路等级为城市主干路，是朝阳区东南部地区南北向交通主干道，符合《北京市“十三五”本项目时期交通发展建设规划》的要求。</p> <p>《北京市“十三五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》指出：对于有可能涉及到自然保护区的建设项目，在具体项目实施时环境影响评价工作要尽早介入，在路线的布设阶段就要提出避让方</p>
-------------------------	--

	<p>案，或采取调整施工工艺和施工组织等措施。如果建设项目涉及到风景名胜区、森林公园等，在其环境影响评价中应加强景观环境影响的内容，提出避让方案或其他具体措施，使项目与周边景观协调一致。除此之外，凡是涉及到旅游景点的建设项目也应注意加强景观评价的内容。如果在项目环境影响评价阶段，仍然有部分项目涉及到饮用水源保护区，且保护区面积大无法避让，环境评价中建议放弃该方案，或者保护区的功能进行调整；如果路线尚有摆动的余地，环境评价中建议调整路线布设，对其进行避让。本项目全线不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园及旅游景点、饮用水水源保护区等，符合报告书相关要求。</p> <p>《北京市“十三五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》审查意见指出：在规划具体项目的选线、选址和布局时要按照国家和北京市的相关要求，处理好和各种类型敏感区之间的关系；规划实施过程中，具体交通建设项目环境影响评价工作应及时早介入，并应定期进行环境影响评价跟踪评价。本项目的建设符合《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》、《北京市“十三五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》的相关要求，项目周围敏感点主要为居民小区、学校等声环境敏感点，经预测超标的，按照规定安装隔声窗，保障居民日常生活受交通噪声影响降到最小。本项目在项目可研阶段已投入工作，通过对现场的调查，对项目实施阶段工程及措施上的不足提出建议，符合报告书审查意见要求。</p>
--	--

### 1.三线一单符合性

#### (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生态保护红线的通知》(京政发[2018]18号),北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域:水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区;市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京市朝阳区王四营乡、垡头街道,项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生态多样性保护优先区和自然保护区,不在上述划定的生态保护红线范围内,因此项目建设符合北京市生态保护红线的要求。本项目与北京市生态红线范围关系如下图所示。

其他符合性分析

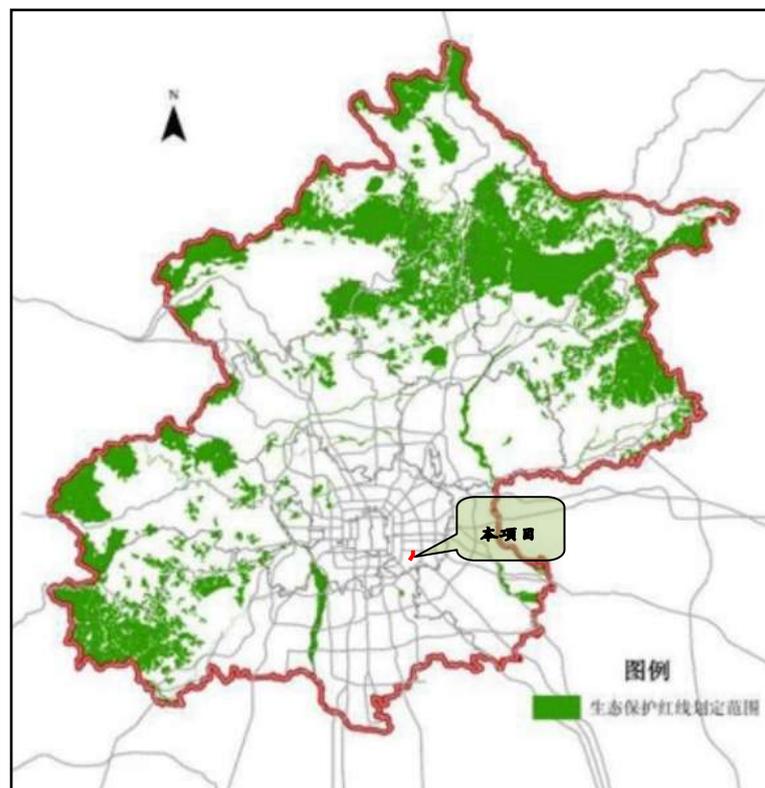


图1 本项目与北京市生态红线范围关系图

## (2) 环境质量底线符合性分析

运营期，本项目废气主要为机动车产生的尾气，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。无废水产生和排放，采取降噪措施后，噪声可满足相关标准限值要求。运营期产生的路面垃圾由环卫部门清运处理，对周围环境影响很小。因此，符合环境质量底线要求。

## (3) 资源利用上线符合性分析

本项目不属于高耗能行业，满足区域资源利用上线要求。

## (4) 环境准入清单符合性分析

本项目位于北京市朝阳区王四营乡、垡头街道，在北京市生态环境管控单元图中的位置见下图。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市环境管控单元索引表”，王四营乡环境管控单元编码：ZH11010520042，垡头街道环境管控单元编码：ZH11010520020，均属于重点管控单元。



图2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置

本项目建设与《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析如下：

①全市总体生态环境准入清单符合性

本项目执行《全市总体生态环境准入清单》中《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》，符合性分析如下表。

表1 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	本项目工程情况	是否符合
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《北京市城市总体规划（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.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.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中禁止和限制类项目。</p> <p>2.本项目不属于工业类项目。</p> <p>3.本项目符合《北京市城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求</p> <p>4.本项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>5.本项目不涉及</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</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。</p>	符合

	<p>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</p>	<p>2.本项目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》中环境保护部分要求执行。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及总量指标。</p> <p>7.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>8.本项目不涉及</p>	
--	--	---	--

	<p>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>	9.本项目不涉及	
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.本项目不涉及环境风险物质。</p> <p>2.本项目不涉及土壤污染。</p>	符合
资源 利用 效率 要求	<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>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>	本项目不涉及生态用水	符合

	<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 align="center"><b>②五大功能区生态环境准入清单符合性</b></p> <p align="center">本项目位于朝阳区，执行《五大功能区生态环境准入清单》中《中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单》，符合性分析见下表。</p> <p align="center"><b>表2 中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单</b></p>			
<p align="center"><b>主要内容</b></p>		<p align="center"><b>符合性</b></p>	<p align="center"><b>是否符合</b></p>
<p align="center"><b>重点管控要求</b></p>	<p align="center"><b>法律法规及相关政策文件</b></p>		
<p align="center">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》适用于中心城区的管控要求。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中禁止和限制类</p> <p>2.本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号）内容</p>	<p align="center">符合</p>
<p align="center">污染物排放管控</p>	<p>1.禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.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>3.严格控制开发强度</p>	<p>1.《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〔2019〕10号）</p> <p>2.《建设项目环境保护管理条例》</p> <p>3.《北京市水污染防治工作方案》（京政</p>	<p align="center">符合</p>

	<p>与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。</p> <p>4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>5.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。</p> <p>6.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。</p>	<p>发〔2015〕66号)</p> <p>4.《北京市水污染防治条例》</p> <p>5.《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号)</p> <p>6.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》</p>		
环境 风险 防控	<p>1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。</p> <p>2.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户</p>	<p>1.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》</p> <p>2.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》</p>	本项目不涉及。	符合

	除外)。 3.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	3.《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)		
资源利用效率	1.坚持疏解整治促提升,坚持“留白增绿”,创造优良人居环境。	1.《北京城市总体规划(2016年-2035年)》以及朝阳区、丰台区、海淀区、石景山区的分区规划	本项目不涉及	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单符合性</p> <p>本项目执行《环境管控单元生态环境准入清单》中《街道(乡镇)重点管控单元准入清单》,符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3 街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单</b></p>				
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>本项目工程情况</b>	<b>是否符合</b>	
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中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本项目符合总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单要求	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中心城区(首都功能核心区除外)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.本项目符合资源利用效率准入要求。 2.本项目所在朝阳区属于高污染燃料禁燃区,本项目不涉及高污染燃料燃用设施	符合	
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入	符合	

		清单的环境风险防范准入要求。	
资源利用效率要求	<p>1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2.一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。</p>	<p>1.符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求</p> <p>2.本项目不属于农业、工业项目，且不开采地下水</p>	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》，项目可行。</p> <p>本次环评对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中的禁止、限制类。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”的管控要求。</p> <p><b>2、规划符合性分析</b></p> <p>本项目已取得北京市规划和自然资源委员会朝阳分局出具的项目“多规合一”协同平台初审意见的函以及建设项目选址意见书（2021规自（朝）预选市政字0007号），符合规划要求。</p>			

## 二、建设内容

### 1.地理位置

本项目位于北京市朝阳区王四营乡、垡头街道，南起化工路，北至京哈高速路。  
地理位置见附图 1。

### 2.现状道路情况

本项目局部有现状路高碑店路，由终点处京哈高速公路至孛罗营北一街段，长度约 350m，现状道路横断面为两幅路型式，东半幅路面宽度为 14m，包含南向北两条机动车道、北向南一条机动车道，以及东侧的非机动车道，隔离带宽度约为 1m，西半幅路为西侧单独非机动车道，宽度为 2.5m。

其余路段均为新建。

### 3.周边关系

#### (1) 现状周边关系如下：

起点至焦化厂中路段：东侧为双合家园 9 号院和双合家园 3 号院，西侧为空地；

焦化厂中路至焦化厂北路段：东侧为空地，西侧为红璞双合青年社区公寓；

焦化厂北路至终点段：东侧为市场部分拆迁后的空地，西侧为汽车销售店、加气站及待拆迁商铺等。

#### (2) 规划周边关系

根据相关规划，本项目道路两侧规划用地为：

起点至焦化厂中路段：东侧为二类居住用地，西侧为待深入研究用地；

焦化厂中路至焦化厂北路段：东侧为医疗卫生用地，西侧为待深入研究用地和公园绿地；

焦化厂北路至孛罗营北一街段：东侧为拆迁后的空地以及在建孛罗营安置房，西侧为拆迁后的空地；

孛罗营北一街至终点段：东侧为公园绿地、社会福利用地，西侧为地面公共交通用地、加油加气站用地等。

根据北京市规划和自然资源委员会《关于朝阳区王四营乡孛罗营新村安置房控制性详细规划的批复》（京规自函[2019]511 号），孛罗营新村安置房用地为二类居住用地。

项目所在区域土地利用现状图如附图 2 所示。

地  
理  
位  
置

### 1、项目组成及规模

本项目规划为城市主干路，设计速度 60km/h，规划道路红线宽 50m，道路全长 1.7km。建设内容包括道路工程，同步实施桥梁、交通、绿化、照明、环保、雨水等配套工程。

表4 项目工程内容组成表

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	道路工程	规划为城市主干路，设计速度 60km/h，规划道路红线宽 50m，道路全长 1.7km
	桥梁工程	跨越大柳树沟设置桥梁 1 座，全长 41m
辅助工程	交通工程	包括交通组织设计、交通标志、标线等
	绿化工程	包含道路行道树、中央隔离带绿化、机非隔离带绿化、路口三角区绿化
	照明工程	电源采用箱式变电站，电源线路及电源引入由供电部门统一考虑
	雨水工程	拟自京哈高速公路至大柳树沟、焦化厂中路至大柳树沟、焦化厂中路至化工路分别新建雨水管道
环保工程	隔声窗	拟共需为 19 栋敏感建筑安装隔声窗，其中有 12 栋需安装隔声量不小于 30dB(A)的隔声窗，有 7 栋需安装隔声量不小于 33dB(A)的隔声窗。隔声窗面积 86267.8m <sup>2</sup>
临时工程	/	施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。
依托工程	/	施工期人员如厕等依托周边现有公共设施。
储运工程	/	不涉及

本项目建设主要技术指标表如下表所示。

表5 道路建设主要技术指标表

序号	内容		单位	规范值	采用值	
1	道路等级		/	城市主干路	城市主干路	
2	红线宽度		m	40、50、60	50	
3	设计速度		km/h	40-60	60	
4	不设超高圆曲线最小半径		m	600	4500	
5	设超高圆曲线最小半径	一般值	m	300	300	
		极限值	m	150	-	
6	不设缓和曲线园曲线最小半径		m	1000	-	
7	缓和曲线最小长度		m	50	50	
8	最大纵坡		%	5	1.5	
	最小坡长		m	150	150	
	最小纵坡		%	0.3	0.3	
9	竖曲线最小半径	凸形	一般值	m	1800	2500
			极值	m	1200	-
		凹形	一般值	m	1500	5000

			极值	m	1000	-
10	竖曲线最小长度（极限值）			m	50	70
11	单车道宽度			m	3.25~3.5	3.5
12	路面结构设计使用年限			年	15	15
	路面设计标准轴载			KN	BZZ-100	BZZ-100
13	地震设防等级			/	8度，动峰值加速度0.2g	
	桥梁设计荷载			/	城-A级	
	设计人群荷载			KN/m <sup>2</sup>	按规范取值	
	抗震设防类别			/	丙类；抗震设防措施等级为9度	

本项目道路设计中线与规划永中基本一致，仅在圆曲线位置进行路线优化。道路设计南起规划化工路永中，向北偏东过大柳树沟，北至京哈高速辅路，道路定线长度为1700m。全线设有两个折点，第一个圆曲线半径为4500m，圆曲线两端均设置缓和曲线，长度均为50m。第二个圆曲线为300m，圆曲线两端均设置缓和曲线，长度均为65m。

临时工程：临时设施主要包括施工生活区、施工生产区、施工便道和临时堆土场，其中施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。项目区周边市政道路可满足施工运输需求，临时堆土场布置在建设用地区域内，施工结束后，表土用于项目区绿化恢复。

依托工程：本项目施工期人员如厕等依托周边现有公共设施。

## 2、占地情况

本项目建成后用地性质为交通运输用地，总用地规模90871.658m<sup>2</sup>。

项目永久占地90871.658m<sup>2</sup>，占地范围内现状为部分现状路、空地等。现状图如下图所示。



图3 项目用地范围内现状

项目临时占地主要是指料场、施工便道、施工营地等。临时用地暂时改变了土地的生态利用功能，并对其中生长的动植物（主要是植物）产生不利影响。本项目不设原料拌和站，稳定土和道路沥青料均采用外购，因此工程临时占地主要为料场、施工便道和施工营地。

项目在建设过程中将料场设在永久占地范围内，布设施工便道时充分考虑利用原有道路，施工生活区租用附近民房，以减少临时用地面积，同时减少对沿线植被的破坏。

### 1.平面设计

根据设计方案，道路南起化工路，北至京哈高速辅路，全长 1700m。道路平面设计主要按道路标准横断面布置。在与规划大柳树排洪沟位置布设跨河桥梁一座。

本项目分别与化工路、规划焦化厂一街、焦化厂中路、规划焦化厂五街、焦化厂北路、规划李罗营北路、规划李罗营北中街、李罗营北一街、李罗营北二街和京哈高速公路相交，与京哈高速辅路在王四营桥下设置平交灯控路口，其余均为平交路口。王化路与焦化厂北路平交路口设置渠化，交通组织为五进四出，渠化段长度为 72m，渐变段长度为 20m，王化路与京哈高速辅路相交路口设置渠化，交通组织为五进四出，渠化段长度为 72m，渐变段长度为 30m。部分路口进行秩序化设计。

王化路与主要道路相交路口处采用 8m 缘石半径，局部因设置安全导流岛采用 20m 缘石半径，路侧小区开口根据实际情况及用地条件，一般采用 5m 缘石半径。

### 2.纵断面

道路全线最大纵坡 1.5%，最小纵坡 0.3%，全线最小凸曲线半径 2500 米，最小凹曲线半径 5000 米。

### 3.横断面

本项目道路标准横断面为四幅路型式设计，机非分行，中央隔离带宽 3 米，两侧机动车道各 11.5 米，机动车三上三下组织交通，机非隔离带宽 3 米，两侧非机动车道各宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 5.5 米（含树池）。

横断面如下图所示：

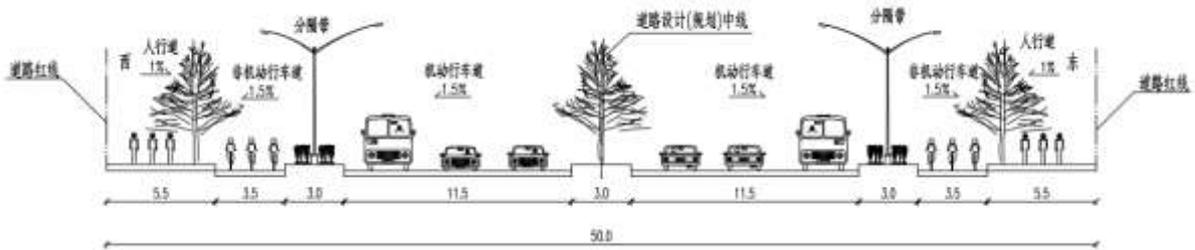


图4 本目标标准横断面图

### 4.无障碍、树池及路拱设计

人行道采用无障碍设计，无障碍设施需满足《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）的要求。所有人行道上均设置连续盲道，包括行进盲道和提示盲道。所有路口（包括路段上的街坊路口）均设置为无障碍坡道，将人行道设置为单面坡缘石坡道。在距人行道外侧立缘石 0.4m 处设 0.4m 宽的盲道。

人行道贴近内侧路缘石位置设置尺寸为 1.5x1.5m 间距为 5m 的混凝土树池。

道路采用直线型路拱，车行道为双面坡，由路中向外倾斜，坡度 1.5%；人行道为单面坡，向路内倾斜，坡度 1.0%。

道路中线有一处圆曲线半径为 300m，圆曲线范围设置超高，超高值为 1.5%，超高旋转方式为绕中线，全缓和曲线超高，渐变率为 1/188。

### 5.平面交叉设计

本项目共与 10 条道路相交，其中城市主干路 2 条，次干路 3 条，城市支路 5 条。

具体如下表所示：

表6 相交道路及路口交通组织型式一览表

序号	相交道路名称	道路等级	红线宽度(m)	相交形式	是否实现规划
1	化工路	城市主干路	100（王化路以西）/95（王化路以东）	平交	是
2	焦化厂一街	城市支路	20	平交	否
3	焦化厂中路	城市次干路	40	平交	否
4	焦化厂五街	城市支路	20	平交	否
5	焦化厂北路	城市主干路	40	平交	否
6	孛罗营北路	城市次干路	30	平交	否
7	孛罗营北中街	城市支路	25	平交	否
8	孛罗营北一街	城市支路	20	平交	否
		城市次干路	30		
9	孛罗营北二街	城市支路	25	平交	否
10	京哈高速辅路	城市支路	20（30）	平交	否

与 M7 接驳设计情况：本项目与运营的轨道 M7 号线相交，地铁 M7 号双合站位于王化路与焦化厂中路相交路口处；地铁双合站共设有 A、B、C、D 四个出入口，其中 A、D 出入口沿王化路道路西侧设置，B、C 出入口沿焦化厂中路设置。

现况双合家园小区的围墙将地面道路阻断，地铁出入口东西分别设置接驳道路。地铁西侧 A、D 出入口，接驳道路为 5m 宽临时道路，连接化工路。地铁东侧 B、C 出入口位于焦化厂中路两侧，仅可向东出行。

王化路实现后，地铁 A、D 口接驳由王化路承担，打通焦化厂中路现况断头路，B、C 出入口亦可通过王化路接驳；王化路在相交路口出口方向设置一对公交站台及共享单车停靠位，方便地铁与其他交通方式的换乘。

## 6.路面设计

机动车道路面设计基准期为 15 年，标准轴载为 BZZ-100，路床顶面设计回弹模量值  $E_0=30\text{MPa}$ ，土基交工验收按非不利季节中湿类型考虑，最终确定路面结构组合厚度。

设计年限内一个车道上累计当量轴次为  $14.2 \times 10^6$ ，具体结构形式如下：

### (1) 机动车道：路面设计弯沉值 21.2 (1/100mm)

细粒式沥青混凝土(AC-13C)	4cm
改性乳化沥青粘层(PCR)	
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	6cm
改性乳化沥青粘层(PCR)	
粗粒式沥青混凝土 AC-25C	7cm
浇洒沥青下封层	
乳化沥青透层(PC-2 型)	
水泥稳定碎石基层	34(18+16)cm
水泥稳定碎石基层	16cm
总厚	67cm

### (2) 非机动车道：路面设计弯沉值 33.4 (1/100mm)

中粒式沥青砼 AC-16C	5cm
浇洒沥青下封层	
乳化沥青透层(PC-2 型)	
水泥稳定碎石基层	18cm
水泥稳定碎石基层	18cm
总厚	41cm

### (3) 人行道：

彩色防滑水泥砼透水砖(10x20x6cm)	6cm (全部采用建筑垃圾骨料再生材料)
1:5 干硬性水泥砂浆	2cm
无砂混凝土	15cm
粗砂垫层	5cm

结构总厚度 28cm

#### (4) 路缘石

本项目道路在中央隔离带两侧及机非隔离带内侧（即机动车道一侧）设置 L 型甲 2 型路缘石（尺寸为 12/25×30×49.5cm）；非机动车道两侧设置乙 1 型路缘石（尺寸为 12×30×49.5cm）；人行道外侧为挡土墙处设置乙 3 型路缘石（尺寸为 10×20×49.5cm），其余位置设置乙 2 型路缘石（尺寸为 8/10×30×49.5cm）。

### 7.交通工程

本项目交通安全及管理设施包括交通组织设计、交通标志、标线等内容。

### 8.桥梁工程

本项目跨越大柳树沟设置桥梁 1 座。

大柳树沟位于北京东南郊，其起点位于朝阳区窑洼湖退水闸，下游汇入通惠排干，河道总长度约 8.3 公里。本项目拟设跨河桥附近现状河上口宽约为 10 米，河深约为 2.5 米。规划大柳树沟功能为防洪排水兼景观河道，河道规划标准为 50 年一遇洪水设计，20 年一遇洪水位。

项目与规划大柳树沟相交处随道路工程新建跨河桥一座。拟采用（1×35m）梁式桥一跨直接过河。新建的大柳树沟跨河桥，与大柳树沟正交，桥梁中心桩号为 0+849.7，桥梁全长 41m。桥梁上部结构拟采用 35m 后张预应力混凝土简支箱梁，上铺 10cm 厚现浇钢筋混凝土桥面找平层，及 10cm 厚沥青混凝土桥面铺装。下部结构拟采用轻型桥台。基础拟采用钻孔灌注桩。根据道路规划条件，桥梁横断面和正立面分别如下图所示：

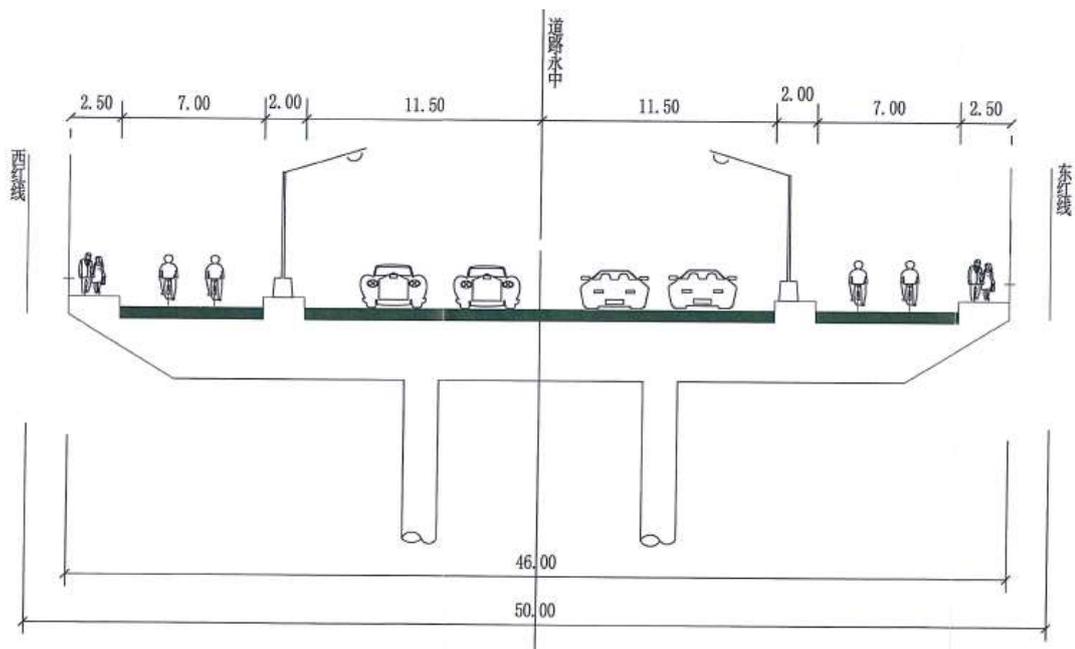


图5 桥梁横断面图 (单位: m)

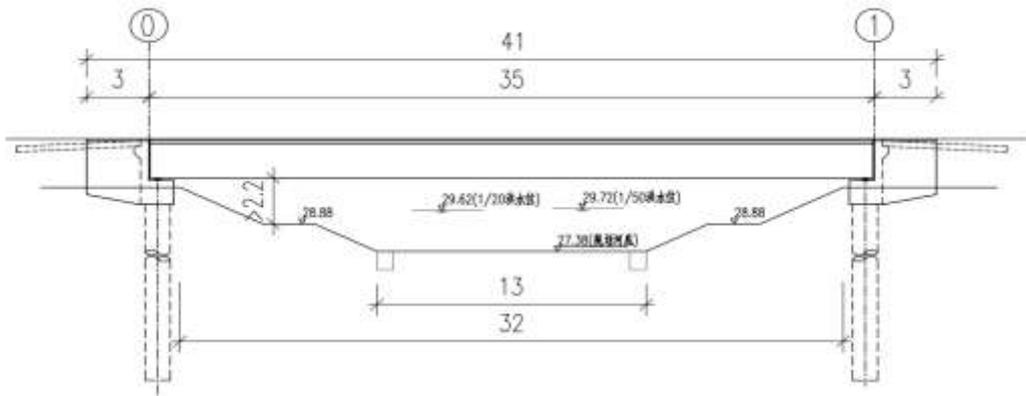


图6 桥梁正立面图 (单位: m)

### 9.雨水工程

拟自京哈高速公路至大柳树沟,沿王化路新建一条雨水管道,管径为 $D=1000-W \times H=2400 \times 1800\text{mm}$ ,干线管长为789.7m,自北向南排入大柳树沟。支线设计管径为 $D=600-1400\text{mm}$ ,支线管长为194.5m,本段设计雨水管道负担流域面积为28.2ha。

自焦化厂中路至大柳树沟,沿王化路新建一条雨水管道,管径为 $D=1200-1600\text{mm}$ ,干线管长为405m,自南向北排入大柳树沟。支线设计管径 $D=600-1000\text{mm}$ ,支线管长102m,本段设计雨水管道负担流域面积为12ha。

自焦化厂中路至化工路,沿王化路新建一条雨水管道,管径为 $D=500-1600\text{mm}$ ,干线管长为366m,自北向南排入化工路预留 $D=1500\text{mm}$ 现况雨水管道。支线设计管径 $D=600-1400\text{mm}$ ,支线管长80.5m,本段设计雨水管道负担流域面积为17.5ha。

雨水排除从北向南分别属于大柳树沟流域、萧太后河流域。具体如下图所示:

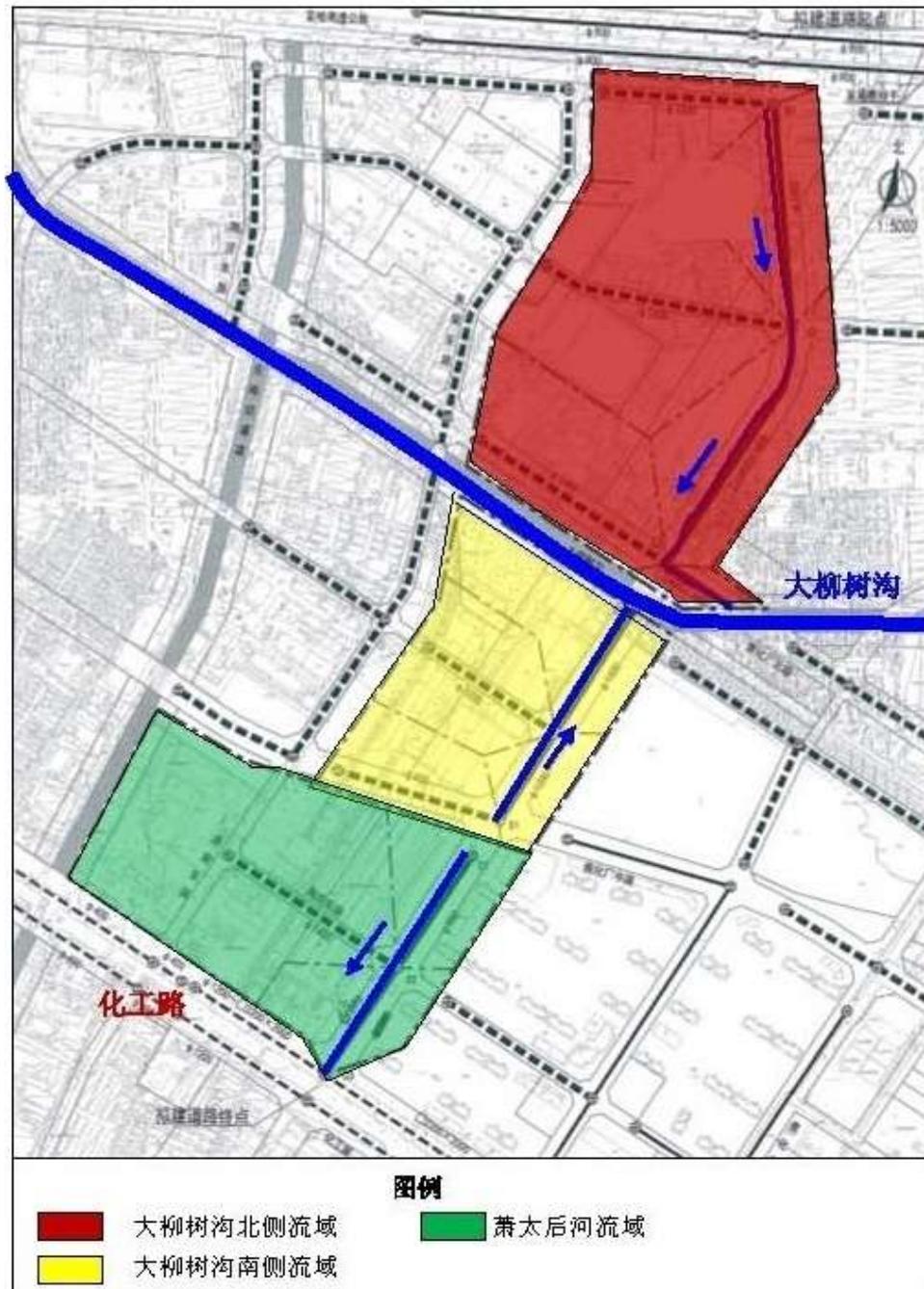


图7 雨水排除规划图

## 10.照明工程

道路照明电源采用箱式变电站，电源线路及电源引入由供电部门统一考虑。本工程拟设置箱式变电站 2 台，变压器容量 160KVA，采用三相配电变压器，箱变内预留交通信号灯、公交车站、景观照明及广告照明用电负荷的容量，且负荷率不大于 70%；箱变最长供电半径约 600m 左右。

照明灯杆设置在两侧机非隔离带上，选用 12m 高双臂路灯，双侧对称布置，间距 33m(遇路口调整)，主路光源为 250W 高压钠灯，辅路光源为 150W 高压钠灯。路口渠化段选用 15 米高双臂路灯，双侧对称布置，间距 40m(遇路口调整)，主路光源为 400W 高压钠灯，辅路光源为 150W 高压钠灯。在大路口设置 18 米中杆照明灯，光源为 4\*400W 高压钠灯投光灯。

### **11.绿化工程**

绿化范围包含道路行道树、中央隔离带绿化、机非隔离带绿化、路口三角区绿化。

行道树主要是起到遮荫，勾勒完整的道路轮廓，提高非机动车行车环境的舒适程度，所以选用高大，树冠茂盛的落叶乔木作为行道树。树种选择国槐,规格胸径 8-10cm。

机非隔离带宽 3 米，采用通透式种植方式。以乔木悬铃木搭配黄杨球，地被混播冷季型草。组团形式：国槐-黄杨球-国槐-黄杨球，株距 3 米-3 米-3 米。道路两侧对称规则式列植。

中央隔离带宽 3 米，为保证行车安全防止眩光，种植桧柏篱和大叶黄杨篱高度 50 厘米。

路口三角区以秋色叶乔木白蜡，常绿乔木桧柏作为骨架，点缀榆叶梅、丁香、鸡树条荚蒾、紫薇等开花灌木。地被种植大叶黄杨、紫叶小檗、金娃娃萱草、八宝景天、地被菊等绿篱及宿根花卉。

### **12.环保工程**

本项目拟对运营期预测超标的敏感建筑物更换隔声窗，纳入环保工程，具体详见声环境影响评价专题。

### **13、施工布置**

本项目施工临时设施主要包括施工生活区、施工生产区、施工便道和临时堆土场，其中施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。项目区周边市政道路可满足施工运输需求，临时堆土场布置在建设用地上，施工结束后，表土用于项目区绿化恢复。

### **14、交通量**

项目交通量预测年限为 2023 年、2029 年和 2037 年。本项目不同特征年交通量预测结果如下表。

表7 本项目特征年道路交通量预测 单位: pcu/d

路段名称	2023 年	2029 年	2037 年
王化路（化工路～京哈高速路）	26652	34744	40700
昼夜比（昼：夜）	83.3% : 16.7%		
车型比（大：中：小）	14%：11%：75%		

施  
工  
方  
案

### 1、路基施工方案

土方调配：本工程内挖方可利用部分就近填筑；弃方运至市政指定消纳场，借方采用商品土，按照规范分层填筑、碾压，压实度达到标准要求。

路基填筑，在路基全宽范围内分层填筑，分层碾压。

### 2、路面施工方案

本项目为采用沥青混凝土面层。路面上下基层拌和站集中拌和，全宽一次摊铺成型，以保证其强度和稳定性，并控制对周围环境的污染。拌和站利用已有拌和站，不在本项目范围内。

路面面层施工顺序为：清扫下底层—摊铺底基层—基层喷洒乳化沥青—摊铺底面层—中面层—表面层。

### 3、建设周期

本项目拟于 2022 年 1 月开工，预计 2022 年 12 月竣工，建设周期预计为 12 个月。

### 4、土石方工程量及流向

本项目需进行挖方填方工作，挖方量包括清理表土及地基处理土石方，填方利用部分开挖土石方。本工程全线不设置取土场和弃土场。

本项目道路工程土方总量为 39.41 万 m<sup>3</sup>，其中挖方量为 20.91 万 m<sup>3</sup>，填方量为 18.5 万 m<sup>3</sup>，借方量 0.97 万 m<sup>3</sup>，借方为外购种植土，用于绿化工程。弃方量 3.38 万 m<sup>3</sup>，本工程全线不设置弃土场。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。

### 5、桥梁施工

本项目跨越大柳树沟拟设置桥梁一座。

桥梁上部结构拟采用单跨（1×35）m 后张预应力混凝土简支箱梁，上铺 10cm 厚现浇钢筋混凝土桥面找平层，及 15cm 厚沥青混凝土桥面铺装。下部结构拟采用带盖梁的

柱式桥墩，轻型桥台。基础拟采用钻孔灌注桩。

桥梁施工方法及工序：

- 1) 在河道两侧进行桩基钻孔灌注混凝土施工；
- 2) 在桩基顶绑扎台帽及耳墙钢筋、浇筑桥台混凝土；
- 3) 吊装预制梁，绑扎梁间接头处的钢筋，浇筑湿接头及桥面板混凝土；桥面附属设施安装；桥面铺设沥青混凝土；

### 一、比选方案

根据道路规划等级、交通功能特性，两侧用地规划，生态景观、地下管网布设等因素，本着满足交通功能、符合规划的原则，设计提出以下三个横断面方案：

#### (1) 方案一（推荐方案）

道路横断面为四幅路型式设计，机非分行，中央隔离带宽 3 米，两侧机动车道各 11.5 米，机动车三上三下组织交通，机非隔离带宽 3 米，两侧非机动车道各宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 5.5 米（含树池）。

$5.5\text{m}$ （4m 人行步道+1.5m 行道树设施带）+ $3.5\text{m}$ （非机动车道）+ $3\text{m}$ （机非隔离带）+ $11.5\text{m}$ （车行道）+ $3\text{m}$ （中央隔离带）+ $11.5\text{m}$ （车行道）+ $3\text{m}$ （机非隔离带）+ $3.5\text{m}$ （非机动车道）+ $5.5\text{m}$ （4m 人行步道+1.5m 行道树设施带）=50m。

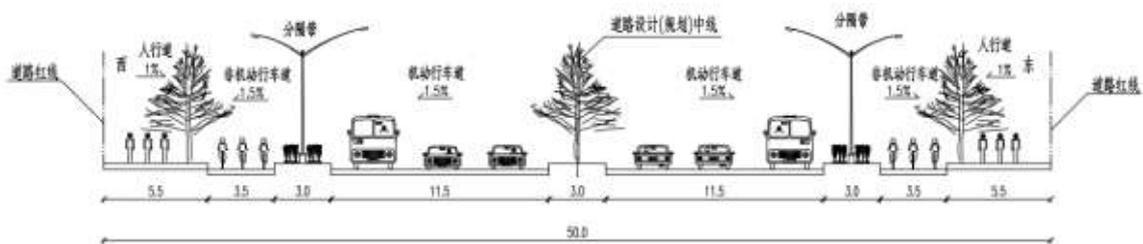


图8 方案一标准横断面设计图

#### (2) 方案二（比选方案）

道路横断面为三幅路型式，主路路面宽度为 23m，机动车三上三下组织交通，两侧机非隔离带各 3.5m，两侧非机动车道各 3.5m，外侧人行道各 6.5m。

$6.5\text{m}$ （5m 人行步道+1.5m 行道树设施带）+ $3.5\text{m}$ （非机动车道）+ $3.5\text{m}$ （机非隔离带）+ $23\text{m}$ （车行道）+ $3.5\text{m}$ （机非隔离带）+ $3.5\text{m}$ （非机动车道）+ $6.5\text{m}$ （5m 人行步道+1.5m 行道树设施带）=50m。

其他

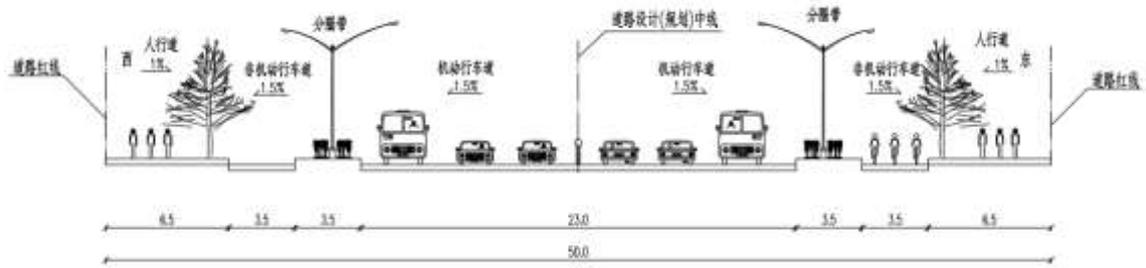


图9 方案二标准横断面设计图

### (3) 方案三（规划方案）

道路横断面为三幅路型式，主路路面宽度为 23m，机动车三上三下组织交通，两侧机非隔离带各 2m，两侧辅路各 7m，外侧人行道各 4.5m。

$4.5\text{m}(3\text{m 人行步道}+1.5\text{m 行道树设施带}) + 7\text{m}(\text{辅路}) + 2\text{m}(\text{机非隔离带}) + 23\text{m}(\text{主路}) + 2\text{m}(\text{机非隔离带}) + 7\text{m}(\text{辅路}) + 4.5\text{m}(3\text{m 人行步道}+1.5\text{m 行道树设施带}) = 50\text{m}$ 。

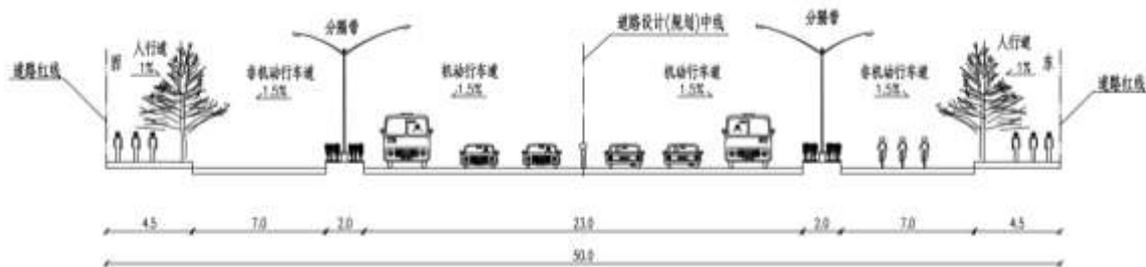


图10 方案三标准横断面设计图

### (4) 方案比选

方案一为四幅路，设置中央隔离带，机动车上下分行行车安全，中央隔离带种植绿化可形成绿带，道路整体景观好，单独非机动车道路权明确，骑行安全，人行道宽度采用一般值；方案二为三幅路，未设置中央隔离带，路口位置设置二次过街条件受限，不利于行人过街，人行道较宽，单独非机动车道路权明确，骑行安全，绿化率较方案一略低；方案三为三幅路，未设置中央隔离带，路口位置设置二次过街条件受限，不利于行人过街，设置辅路交通集散较好，非机动车道与机动车共板，易产生交织，绿化率较方案一略低。结合道路功能及两侧用地性质，综合考虑本次推荐方案一。

## 二、项目投资估算及资金筹措

本项目总投资为 12433 万元，建设资金拟申请北京市政府固定资产投资支持。

### 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

##### 1、主体功能区划

根据环境保护部、中科院 2015 年 11 月发布的《全国生态功能区划(修编版)》，北京市包括城镇生态系统和京津冀北部水源涵养功能区，其中京津冀北部水源涵养功能区包括北京市的密云水库、官厅水库，涉及密云、延庆、怀柔、平谷，本项目位于朝阳区，不涉及水源涵养区。

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)，本项目所在朝阳区位于《北京市主体功能区规划》中的城市功能拓展区，该区域是本市开发强度相对较高、但未完全城市化的地区，主体功能是重点开发，要坚持产业高端化、发展国际化、城乡一体化。同时，也要优化提升商务中心区(CBD)、中关村核心区等较为成熟的高端产业功能区，严格保护颐和园、西山国家森林公园等禁止开发区。

发展定位为：城市功能拓展区是首都面向全国和世界的高端服务功能的重要承载区，是首都经济辐射力和控制力的主要支撑区，是中关村国家自主创新示范区的主要集中地，是北京集中展示现代化国际大都市的重要区域。

发展目标中的强化城乡结合部治理包括：全面完成区域内城乡结合部重点村改造任务，统筹推进新型农村社区建设，妥善解决失地补偿和就业问题，加大“农转居”人员社会保障力度，确保获得与城市居民大体相当的保障水平。按照常住人口规模，优化公共资源配置，提高社会服务和管理水平。

##### 2、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。

优先保护单元包括永久基本农田、具有重要生态价值的山地、森林、河流湖泊等现状生态用地，和饮用水水源保护区及准保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定保护空间，以及对生态安全格局具有重要作用的部分大型公园和结构性绿地。对优先保护单元，坚持保护优先，执行相关法律、法规要求，强化生态保育和生态建设，严控开发建设，严禁不符合主体功

生态环境现状

能的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要是执行区域生态环境保护的基本要求。

本项目位于北京市朝阳区王四营乡、垡头街道，均属于重点管控单元。本项目符合相关要求，详见第一章建设项目基本情况（4）环境准入清单符合性分析内容。

### 3、生态环境概况

根据《2020年朝阳区生态环境状况公报》，2020年朝阳区生态环境质量指数(ED)为51.1，与2019年(50.1)相比略微变化，生态环境状况为“一般”，即植被覆盖度中等，生物多样性一般水平，较适合人类生存，但有不适合人类生存的制约性因子出现。

### 4、土地利用情况及生物多样性

本工程总占地约90871.658m<sup>2</sup>。

根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)现状占地类型包括交通设施用地(道路用地)、水域及水利设施用地、公共管理与公共服务用地(公共绿地)、商服用地和其他用地(空闲地)。根据设计单位提供的资料，交通设施用地(道路用地)10200m<sup>2</sup>，水域及水利设施用地4200m<sup>2</sup>，公共管理与公共服务用地(公共绿地)15200m<sup>2</sup>，商服用地16000m<sup>2</sup>，其他用地(空闲地)45271.658m<sup>2</sup>。本项目实施后全部为建设用地(S12主干路用地)。

项目区现状植被以人工植被为主，多为城镇公园绿地和道路行道树，树种多为旱柳、杨树、国槐、法桐、白毛杨、紫叶李、丁香、元宝枫、黄栌、构树、荆条等。项目区南段大部分为拆迁迹地和空闲地，拆迁后空地现状有零星自然恢复植被，空闲地地被植物多为草本植物和零星小乔木、灌木。项目区沿线植被覆盖度较低，约为10%。未发现重点保护野生动植物。

## 二、自然环境现状

### 1、地形、地貌

朝阳区地貌类型复杂多样，可划分为山地、丘陵、台地、平原等四大类型。多种多样的地貌类型，为农、林、牧、副、渔综合发展，建立城郊农业结构提供了有利的地貌条件。区域轮廓呈南北略长、东西稍窄的多边形。朝阳区地处东经116°38'附近，北纬40°左右的北京平原，朝阳区平均海拔34m。朝阳区地势总体趋势由东北向西南略微倾斜，地势较为平坦，一般地面标高为31~33m，最高处海拔46m，在大屯乡至洼里乡关西乡庄一带；最低处海拔20m，在楼梓庄乡沙窝村西部。

本项目所在地为平原类型。

### 2、地质

本项目位于朝阳区，场地在地貌单元上位于古金沟河、古清河及古温榆河所夹台地的中部，现状地形整体基本平坦，局部有一定起伏。

### 3、气候、气象

朝阳区属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明，降水集中，风向有明显的季节变化。春季气温回升快，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雨。年平均气温11.3℃。月平均气温最高在7月，平均值25.5℃，最低是1月份，平均值-4.5℃。降水受季风控制，有明显干湿季节，年内降水分配不均匀。多年平均降水量为623.1mm，集中在7、8月份，约占全年降水的65%。夏季风向以东南风为主，冬季以西北风为主，年平均风速2.5m/s。

### 4、地表水

朝阳区河湖水系众多，地表水属海河流域北运河水系。北运河水系是唯一发源于北京的水系，其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区北部大致以清河为界，东北部大致以温榆河为界。坝河与南来的亮马河、北来的北小河相交后汇入温榆河。凉水河、萧太后河、通惠灌渠等局部河段流经朝阳区南部。朝阳区内河流总长度为151km，另有110条中、小排水沟，总长度320km。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、酒仙桥湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约70多处，总面积980ha。本项目跨越的地表水体为大柳树沟，属于北运河水系。

### 三、环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

本项目位于朝阳区，所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2021 年 5 月发布的《2020 年北京市生态环境状况公报》：2020 年北京市全市空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度值为 38μg/m<sup>3</sup>，同比下降 9.5%，超过国家标准 8.6%；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 4μg/m<sup>3</sup>，同比持平，稳定达到国家二级标准，并连续四年浓度值保持在个位数；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 29μg/m<sup>3</sup>，同比下降 21.6%，达到国家二级标准；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值为 56μg/m<sup>3</sup>，同比下降 17.6%，达到国家二级标准。全市细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物年平均浓度值分别下降 52.9%、70.4%、42.0% 和 44.8%。

全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.3mg/m<sup>3</sup>，同比下降 7.1%，达到国家二级标准；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 174μg/m<sup>3</sup>，同比下降 8.9%，超过国家二级标准 9.0%。臭氧超标日出现在 4-9 月份，超标时段主要出现在春夏的午后至傍晚。

根据《2020年朝阳区生态环境状况公报》，朝阳区PM<sub>2.5</sub>累计浓度为39μg/m<sup>3</sup>，同比改善9.3%，PM<sub>2.5</sub>浓度完成年度任务目标，首次实现“30+”，创有监测记录以来最优水平；PM<sub>10</sub>年均浓度为61μg/m<sup>3</sup>，同比下降14.1%；SO<sub>2</sub>年均浓度为4μg/m<sup>3</sup>，同比下降20.0%；NO<sub>2</sub>年均均为33μg/m<sup>3</sup>，同比下降19.5%；CO24小时平均第95百分位数浓度为1.4μg/m<sup>3</sup>，低于国家环境空气质量二级日均值4mg/m<sup>3</sup>，全年日达标率100%；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为174μg/m<sup>3</sup>，超标0.08倍；降尘量年月均值为5.9t/km<sup>2</sup> 30天，同比下降6.3%；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和二氧化氮(NO<sub>2</sub>)三项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本次环境空气质量现状评价数据以“朝阳农展馆”监测子站作为当地大气环境质量评价的依据，分析当地的大气环境质量现状，该站2021年4月15日~4月21日期间的大气环境监测数据统计数据见下表。

表8 朝阳农展馆监测子站监测数据

日期	空气污染指数	首要污染物	空气质量状况
2021年4月15日	98	PM <sub>2.5</sub>	良
2021年4月16日	105	PM <sub>10</sub>	轻度污染
2021年4月17日	29	PM <sub>10</sub>	优
2021年4月18日	66	PM <sub>10</sub>	良
2021年4月19日	115	PM <sub>10</sub>	轻度污染
2021年4月20日	90	PM <sub>10</sub>	良
2021年4月21日	89	PM <sub>10</sub>	良

由上表可知，朝阳农展馆监测子站连续7天大气环境质量监测中，空气污染指数在29-115，空气质量状况为优-轻度污染，主要污染物为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

## 2、地表水

本项目跨越的地表水体为大柳树沟，属于北运河水系。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》，大柳树明沟属于北运河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属V类功能水体，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境局公布的市内河流水质状况月报，2020年9月~2021年8月大柳树明沟水质情况见下表所示。

表9 大柳树明沟水质状况表

环境质量公报时间	大柳树明沟水环境质量
2020年9月	III类
2020年10月	III类
2020年11月	II类
2020年12月	V1类
2021年1月	无水
2021年2月	V类
2021年3月	IV类
2021年4月	IV类
2021年5月	IV类
2021年6月	IV类
2021年7月	劣V类
2021年8月	III类

由上表可知，统计期间，除 2021 年 1 月无水，2020 年 12 月、2021 年 7 月河流水质不能达到 V 类标准外，其余月份水质达标。

### 3、地下水环境

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》(2020)：

2020 年全市地下水资源量 17.51 亿  $m^3$ ，比 2019 年 15.95 亿  $m^3$  多 1.56 亿  $m^3$ ，比多年平均 25.59 亿  $m^3$  少 8.08 亿  $m^3$ 。

2020 年末地下水平均埋深为 22.03m，与 2019 年末比较，地下水位回升 0.68m，地下水储量相应增加 3.5 亿  $m^3$ ；与 1998 年末比较，地下水位下降 10.15m，储量相应减少 52.0 亿  $m^3$ ；与 1980 年末比较，地下水位下降 14.79m，储量相应减少 75.7 亿  $m^3$ ；与 1960 年末比较，地下水位下降 18.84m，储量相应减少 96.5 亿  $m^3$ 。

2020 年末，全市平原区地下水位与 2019 年末相比，上升区（水位上升幅度大于 0.5m）占 45.8%，相对稳定区（水位变幅  $\pm 0.5m$ ）占 25.2%，下降区（水位下降幅度大于 0.5m）占 29.0%。

2020 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 5265 $km^2$ ，与 2019 年基本持平；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线）面积 434 $km^2$ ，比 2019 年减少 121 $km^2$ ，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店~顺义区的米各庄一带。

### 4、声环境

为了全面了解本项目沿线的环境噪声质量现状，本项目采用实测的方法，对项目所在地沿线进行了现状监测。

根据监测结果可知：评价区域内布设的 48 个环境噪声监测点中，昼间监测结果为 46.5~61.8dB (A)，有 10 个点的昼间监测值超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，超标量在 0.1~1.8dB (A) 之间；夜间监测结果为 41.8~57.2dB (A)，有 32 个点的夜间监测值超过其所在区域适用标准规定的夜间限值，超标量在 0.8~7.2dB (A) 之间。

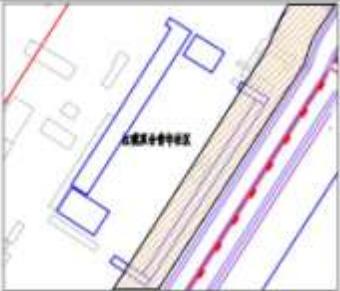
评价范围内的现状声环境质量一般。

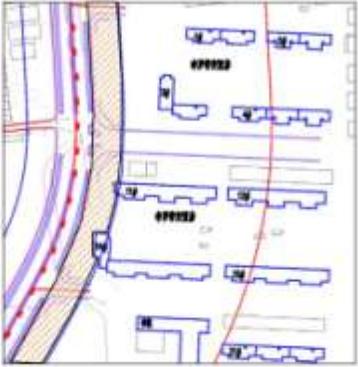
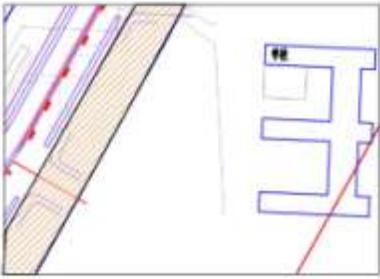
### 5、土壤环境

“十三五”期间，全市土壤环境状况保持良好，农用地实施分类管理，建设用地实行 风险管控，土壤环境风险得到有效管控，顺利完成土壤详查工作。全市土壤环境市控监测点位监测结果均小于土壤污染风险管制值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目局部有现状路，为京哈高速公路至孛罗营北一街段，其余路段均为新建。有现状路段长约 350m，现状道路横断面为两幅路型式，东半幅路面宽度为 14m，包含南向北两条机动车道、北向南一条机动车道，以及东侧的非机动车道，隔离带宽度约为 1m，西半路为西侧单独非机动车道，宽度为 2.5m。现状道路无道路等级。</p> <p>原有主要环境问题为现状道路行驶车辆产生交通噪声和汽车尾气，对沿线声环境和空气环境产生一定影响。</p> <p>本项目实现规划后，对完善区域路网系统、改善区域交通环境具有重要意义，现有交通状况将大大改善。</p>
生态环境保护目标	<p>根据现场踏勘，本项目位于城镇范围内，道路两侧多分布有居民区、学校等，针对项目的特点，结合沿线环境情况，确定本项目的环境保护目标。</p> <p>1、声环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）规定，本项目将道路中心线外两侧 200m 以内定为评价范围，评价范围内声环境保护目标共 5 处，包括 1 所学校（在建孛罗营安置房学校）、4 个居住小区（双合家园 9 号院、双合家园 3 号院、红璞双合青年社区、在建孛罗营安置房），详见下表。</p> <p>2、地表水环境保护目标</p> <p>本项目将大柳树沟作为地表水环境保护目标，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。</p> <p>3、生态环境保护目标</p> <p>生态环境保护目标为沿线城市绿化植被。</p>

表10 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	敏感建筑物	区段中心桩号	保护目标与线路关系		目标性质	声环境保护目标情况			主要噪声源	声功能区划	
				方位	与红线/边线/中心线距离(m)/是否首排/高差(m)		敏感点平面图	敏感点现状照片	基本概况		建设前	建设后
1	双合家园9号院	双合家园9号院1#楼	K0+150	路东	123.1/128/147.5/否/0	22层住宅			评价范围内区4栋建筑，侧向道路，受影响约1070户，2675人，30栋，40栋理化工路的50m	交通噪声、社会生活噪声	2类	2类
		双合家园9号院2#楼	K0+150	路东	10.1/15.5/35/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园9号院3#楼	K0+080	路东	9.9/15.5/35/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园9号院4#楼	K0+080	路东	128.7/134.5/154/否/0	22层住宅					2类	2类
2	双合家园3号院	双合家园3号院3#楼	K0+425	路东	99.7/110/129.5/否/0	22层住宅			评价范围内区6栋建筑，侧向道路，受影响户数约1600户，4000人	社会生活噪声	2类	2类
		双合家园3号院2#楼	K0+425	路东	170/182.5/202/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院4#楼	K0+360	路东	5/10.5/30/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园3号院5#楼	K0+360	路东	145.8/151.5/171/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院8#楼	K0+260	路东	147.1/152.5/172/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院9#楼	K0+260	路东	5/10.5/30/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
3	红璞双合青年社区	红璞双合青年社区首排	K0+675	路西	2.4/7.9/28.5/是/0	2层公寓			为租赁住房，评价范围内2排建筑，受影响约80户，160人	社会生活噪声	2类	4a类/2类
		红璞双合青年社区次排	K0+675	路西	51.1/87/106.5/否/0	1层公寓					2类	2类

序号	敏感点名称	敏感建筑物	区段中心桩号	保护目标与线路关系		目标性质	声环境保护目标情况			主要噪声源	声功能区划	
				方位	与红线/边线/中心线距离(m)/是否首排/高差(m)		敏感点平面图	敏感点现状照片	基本概况		建设前	建设后
4	李罗营安置房(在建)	李罗营安置房 1#楼	K1+400	路东	92.1/98/117.5/是/0	18 层住宅			评价范围内共9栋建筑,为在建安置房项目,侧向线路,受影响户数1593户,3902人	交通噪声,社会生活噪声	2类	2类
		李罗营安置房 2#楼	K1+400	路东	174.3/181/200.5/否/0	16 层住宅					2类	2类
		李罗营安置房 3#楼	K1+340	路东	60.2/67/86.5/否/0	12 层住宅					2类	2类
		李罗营安置房 4#楼	K1+325	路东	135/142/161.5/否/0	12 层住宅					2类	2类
		李罗营安置房 11#楼	K1+240	路东	20.5/27.5/47/是/0	12 层住宅					2类	4a类/2类
		李罗营安置房 12#楼	K1+240	路东	134/142/161.5/否/0	13 层住宅					2类	2类
		李罗营安置房 14#楼	K1+180	路东	10.8/17/36.5/是/0	12 层住宅					2类	4a类/2类
		李罗营安置房 15#楼	K1+170	路东	147.9/157/176.5/否/0	12 层住宅					2类	2类
		李罗营安置房 21#楼	K1+100	路东	173.5/183.5/203/否/0	12 层住宅					2类	2类
5	李罗营安置房学校	李罗营安置房学校	K1+075	路东	83.5/90.5/110/是/0	4 层学校		—	为9年一贯制学校,在建,规划36个班,1440人	交通噪声,社会生活噪声	2类	2类

注:  为4a类声功能区范围

## (一) 环境质量标准

### 1、大气质量标准

环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准的有关规定。环境质量标准限值见下表。

表11 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (二级)	单位
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

### 2、地表水环境质量标准

本项目跨越的地表水体为大柳树沟。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》及《北京市环境保护局关于<北京市地面水环境质量功能区划>进行部分调整的通知》，大柳树沟属于北运河水系，为V类水体。水质指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。具体见下表。

表12 地表水环境质量标准 单位: mg/L pH 除外

序号	项目	V类标准
1	pH 值	6~9
2	溶解氧 (DO)	≥2
3	高锰酸盐指数	≤15
4	化学需氧量 (COD)	≤40
5	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤10
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤2.0
7	总磷 (以 P 计)	≤0.4 (湖、库 0.2)

8	总氮	≤2.0
9	石油类	≤1.0

### 3、地下水环境质量标准

项目所在地地下水质量评价执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，标准限值见表。

表13 地下水质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	污染物或项目名称	Ⅲ类标准
1	pH	6.5~8.5
2	色度	≤15
3	溶解性总固体	≤1000
4	总硬度	≤450
5	硫酸盐	≤250
6	氨氮	≤0.50
7	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
8	氯化物	≤250
9	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0

### 4、声环境质量标准

运营期声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发[2014]3 号)中的规定，项目所在地属于“2类区”，即中关村科技园区垡头中心区。

(1) 本项目实施前：

京哈高速公路（东四环四方桥-区界）规划为快速路，两侧 50m 范围内为 4a 类区；化工路（窑洼湖桥-五环）规划为主干路，道路两侧 30m 范围内为 4a 类区。

其它区域为 2 类区

(2) 本项目实施后：

京哈高速公路（东四环四方桥-区界）规划为快速路，两侧 50m 范围内为 4a 类区；化工路（窑洼湖桥-五环）规划为主干路，道路两侧 30m 范围内为 4a 类区。

拟建王化路（化工路-京哈高速辅路）规划为主干路，建成后，道路边界线以外 30m 范围内声环境功能区由 2 类区变化为 4a 类区，其它区域声环境功能区不变。

声环境质量标准值见下表：

表14 表 11 声环境质量标准 (GB 3096-2008) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

## (二) 污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目为道路工程，项目施工期主要大气污染物为扬尘（颗粒物）及沥青混凝土摊铺过程中产生的沥青烟，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，标准限值见表。

表15 施工期废气排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值
其他颗粒物	0.3 <sup>a, b</sup>
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。

### 2、噪声排放标准

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表。

表16 建筑施工场界环境噪声排放限值单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

根据《北京市环境噪声污染防治办法》第十八条：噪声敏感建筑物集中区域内，禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。但国家和本市重点工程、抢险抢险作业和因生产工艺要求以及其他特殊需要必须连续作业的除外。

### 3、固废处置标准

固体废物执行2020年9月1日开始执行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)中的相关规定，以及《北京市生活垃圾管理条例》等有关规定。

## (三) 其它标准

### 1、建筑物室内噪声限值

(1) 对于居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物室内的噪声限值参照“《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)”及“交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施 (DB11/T 1034.1-2013)”中的规定, 具体限值见下表。

**表17 住宅建筑室内允许噪声级**

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

**表18 教学用房内的允许噪声级**

房间名称	允许噪声级 (dB(A))
语言教室、阅览室	≤40
普通教室、实验室、计算机房	≤45
音乐教室、琴房	≤45
舞蹈教室	≤50

(2) 《住宅设计规范》(DB11/1740-2020) 中的规定:

卧室、起居室 (厅) 内的噪声级, 应符合下列规定:

- a) 昼间卧室内的允许噪声级 (等效连续 A 计权声级) 不应大于 45dB;
- b) 夜间卧室内的允许噪声级 (等效连续 A 计权声级) 不应大于 35dB;

## 2、建筑物门窗隔声标准

隔声窗隔声性能分级 HJ/T17-1996 标准见下表。

**表19 隔声窗隔声性能分级 单位: dB(A)**

分级	分级指标值
I	$R_w \geq 45$
II	$45 > R_w \geq 40$
III	$40 > R_w \geq 35$
IV	$35 > R_w \geq 30$
V	$30 > R_w \geq 25$

## 3、《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》(DB11/T1034.1-2013)

根据“5.2.3 若敏感建筑物需考虑昼、夜同时达标, 应昼间、夜间分别计算各自噪声高峰时段所需隔声窗的交通噪声隔声指数, 选择两者中较大者作为最低设计值; 只考虑昼间达标的敏感建筑物应按昼间所需的交通噪声隔声指数作为最低设计值。”

“5.3.1 根据设计值要求, 确定满足条件的隔声窗等级, 选择合格的隔声窗。若交通噪声隔声指数设计值低于 GB50118-2010 中规定的建筑外窗空气声隔声

量时，隔声窗的隔声性能应按 GB 50118-2010 中的规定执行。”

表20 GB50118-2010 中临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准

构件名称	敏感建筑外窗空气隔声 (dB)	
敏感建筑外窗	交通噪声隔声指数	≥30

其他

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，本项目不涉及总量控制指标。

因此，本项目不需要进行污染物排放总量指标的申请。

## 四、生态环境影响分析

### (一) 施工期生态环境影响分析

本工程总占地面积约 90871.658m<sup>2</sup>，现状不占用耕地和基本农田。施工期产生的生态影响主要为挖填作业、永久占地、临时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

本项目所在地植被种类多为落叶乔木、野生矮灌木、草本植物，由于工程施工作业，部分植被需要被清除。项目的建设将会降低沿线区域植被覆盖率，导致了评价区内植物物种数量减少和成分上的改变。根据现场调查和收集的资料，评价区域内尚未发现具有珍稀植物物种。因此，道路建设造成植被面积损失对植物物种的影响主要是造成其数量上的减少，但并不会导致物种的消失，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，亦不会对植物种类及其分布造成大的不利影响。

该项目施工沿线野生动物为常见的鸟类、爬行类，未发现珍稀濒危及国家动植物保护物种分布。该项目施工过程中，线路路基等工程建设将使地形地貌发生改变，地表植被破坏，会给一定数量的动物栖息环境造成影响，但影响程度属于可接受的。

#### (2) 临时占地对生态环境影响分析

本项目工程临时占地主要为各种物料及土石方临时堆场，临时用地暂时改变了土地的生态利用功能，并对其中生长的动植物（主要是植物）产生不利影响。本项目临时占地会使范围内总生物量减少，植被覆盖率总体上降低，但对占地周围区域的单位面积的生物量无大的影响，且对其生态功能与稳定性不产生大的影响。

本项目的临时占地虽然在一定程度上引起生物量的损失，改变了所占土地的生态使用功能，但是临时占地时间较短，只要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，做好施工后的植被恢复措施，其环境影响是轻微的、可以接受的。

#### (3) 对陆生动物的影响分析

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，如鼠类、鸟类等。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。

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

#### (4) 对植被的影响分析

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 20~50 米范围内，可使大气中 TSP 含量增加 0.3~0.8mg/m<sup>3</sup>；同时，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，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。

#### (5) 对生物系统的影响

在道路工程施工、管道敷设期间，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，伴人野生动物减少，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，种群会很快恢复。

#### (6) 水土流失影响分析

根据工程建设特点、施工方法及工期，该工程在建设期内由于道路、管道敷设工程的施工以及临时工程占地将扰动土壤，引起水土流失。

施工期的水土流失是短期行为，因此本评价的重点将放在对水土流失产生的原因、水土流失的发生时期等分析上，目的是寻求合理的施工方案，以尽可能地减少水土流失量。

本工程在建设过程中，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。

本工程由于有开挖和填方，地面植被恢复需要一定的时间，所采取的水土保持绿化设施将在大约一年左右时间逐渐发挥作用，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。

## (二) 其它影响分析

### 1、环境空气

#### 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》），监测值详见下表。

表21 北京市建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

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22 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

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	0.350	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，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，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。

#### ②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。由于沥青烟产生量小、沥青铺设施工时间短，不会对周围环境空气造成很大影响。

#### ③施工机械、机动车辆排放的尾气

运输及一些动力设备在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC 等有害物质，但产生量很小，对周围环境的影响不大。

### 2、水环境

### ①地表水环境影响分析

施工期施工人员日常生活依托周边现有公共设施。施工废水污染源主要为冲洗施工设备、运输车辆及混凝土养护过程排水。

施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗废水。混凝土养护排水污染物为水泥、沙子等，车辆冲洗废水污染物为沙子、油污等杂质。

少量施工机械进行冲洗时将不可避免地产生混浊废水，主要含泥沙、石油类物质，主要污染物及其浓度为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS、石油类。施工场地拟设置简易防渗沉淀池和隔油池。施工废水经临时隔油沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，施工期生产废水不外排。

**桥梁施工对水环境影响分析：**本工程新建桥梁 1 座，为大柳树沟跨河桥，与大柳树沟正交，桥梁中心桩号为 0+849.7，桥梁全长 41m。本项目拟采用（1×35m）梁式桥一跨直接过河，水下不设桥墩，大柳树明沟属于北运河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属 V 类功能水体。桥梁上部结构拟采用 35m 后张预应力混凝土简支箱梁，上铺 10cm 厚现浇钢筋混凝土桥面找平层，及 10cm 厚沥青混凝土桥面铺装。下部结构拟采用轻型桥台。本项目桥梁施工在枯水期进行，不进行涉水施工。施工材料采用苫盖，防止雨水冲刷进入河道。涉及河底施工时拟采用半幅施工方式，不进行涉水施工。施工结束后，对施工现场及时进行清理，禁止向水体排放建筑垃圾等，采取上述措施后，对水环境影响很小。

### ②地下水环境影响分析

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) 项目建筑垃圾、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；
- 3) 进行桩基作业时，混凝土中可溶于水的污染物对地下水造成影响。

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，加强沉淀池、隔油池的防渗，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。

### 3、声环境

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

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, 主要施工机械噪声源强见下表所示。

表23 主要施工机械噪声源强 (5m 处) 单位: dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 Leq (dB(A))	备注
1	轮式装卸机	5	95	---
2	平地机	5	90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	振动式压路机	5	86	—
4	双轮双振压路机	5	86	—
5	轮胎压路机	5	86	—
6	推土机	5	88	—
7	轮胎式挖掘机	5	90	—
8	摊铺机	5	88	根据施工原理参照推土机声级

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)。

4、固体废物

本项目施工期所产固体废物主要是建筑垃圾、废弃土石方和施工人员生活垃圾。

施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、废砂浆混凝土、管材下脚料、废施工材料等。建筑垃圾及废弃土石方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。在做好废渣土的收集、清运等措施后, 预计项目产生的废渣土对周围环境影响较小。

生活垃圾来源于施工人员生活过程中产生的废弃物, 其成分与城市居民生活垃圾成分相似。施工期为 12 个月, 施工人员产生的生活垃圾分类收集后, 密封存放, 由专人每日清运至生活垃圾消纳场所进行处置, 预计对周边环境影响很小。

施工期间应严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013 年市政府令第 247 号)中所作的规定, 采取以上建议措施后, 本项目施工期间对周围环境的影响较小。

## 1、水环境影响分析

运营期对水环境的污染主要为路面雨水径流，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，造成石油类和 COD 的污染影响。

## 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<sub>x</sub>、THC 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：

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

式中：

$Q_j$ ——j 类气态污染物排放源强度，mg/(m·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24 简易瞬态工况法排气污染物排放限值

类别	CO (g/km)	HC (g/km)	NO <sub>x</sub> (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  $E_{ij}$  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。

表25 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)		
		大型车	中型车	小型车	CO	NO <sub>x</sub>	THC
2023年	昼	154	121	823	8.784	1.757	1.427
	夜	62	48	330	3.520	0.704	0.572
2029年	昼	200	157	1072	11.432	2.286	1.858
	夜	80	63	430	4.584	0.917	0.745
2037年	昼	235	184	1256	13.400	2.680	2.178
	夜	94	74	504	5.376	1.075	0.874

废气排放总量如下表所示：

表26 本项目大气污染物排放总量表（t/a）

预测时段	污染物排放量		
	CO	NO <sub>x</sub>	THC
2023年	104.68	20.94	17.01
2029年	136.25	27.25	22.14
2037年	159.72	31.94	25.95

### 3、声环境影响分析

#### (1) 影响分析

##### 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，按其车速、发动机转速的相关性，可以分为如下两类：

- 1) 与车速相关声源：传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动和气流噪声等。
- 2) 与发动机转速相关声源：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。

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：

- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。

车辆的平均辐射声级  $L_{oi}$  按下式计算：

$$\text{大型车: } L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L+ \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{中型车: } L_{oM}=8.8+40.48\lg V_M+ \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{小型车: } L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S+ \Delta L_{\text{路面}}$$

式中：S、M、L—分别表示小型车、中型车、大型车；

$L_{oL}$ 、 $L_{oM}$ 、 $L_{oS}$ —分别表示大、中、小型车平均辐射声级；

$V_i$ —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。本项目采用设计车速 60km/h 计算。

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ —路面纵坡噪声级修正值，dB。

$\Delta L_{\text{路面}}$ —路面噪声源修正量。本工程采用沥青混凝土路面，路面修正量为 0。

表27 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 dB(A)
≤3	0
4-5	+1
6-7	+3
>7	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正

本项目各型车辆的平均辐射声级见下表。

表28 各型车辆的平均辐射声级计算结果

车型	行驶车速 (km/h)	辐射平均噪声级 dB(A)
大型车	60	86.6
中型车	60	80.0
小型车	60	74.4

由上表可知,大型车在 60km/h 行驶速度下平均噪声级为 86.6dB(A),中型车在 60km/h 行驶速度下平均噪声级为 80.0dB (A),小型车在 60km/h 行驶速度下平均噪声级为 74.4dB (A)。

### (2) 预测模型

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 Canda/A 软件中建立预测模型。

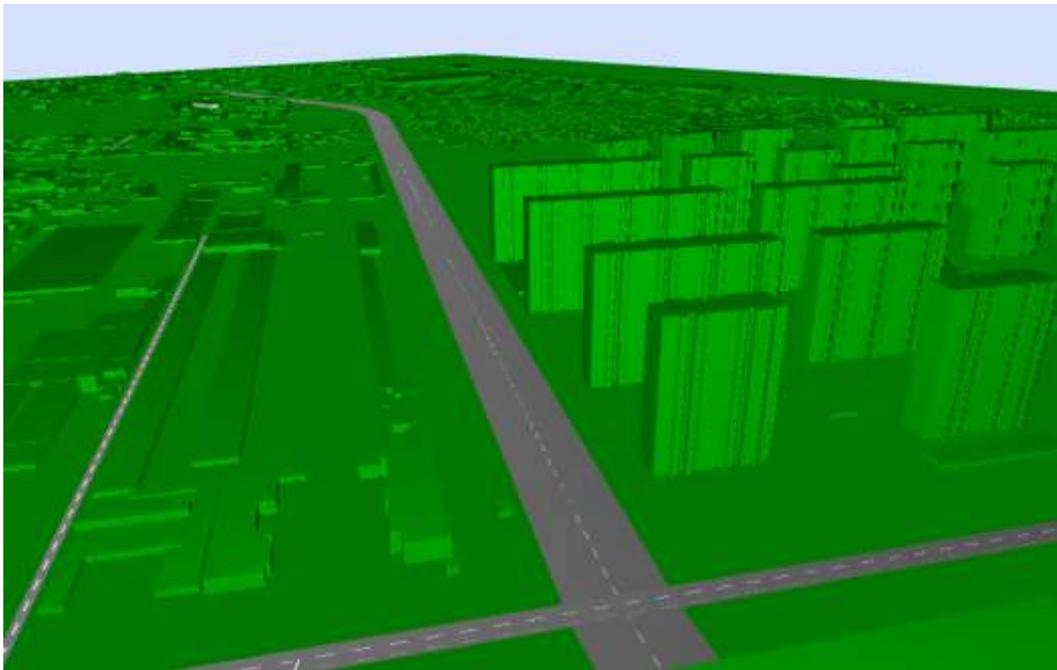


图11 本项目噪声预测模型图

### (3) 预测结果

#### ①运营近期(2023年)噪声预测结果分析

(1) 运营近期预测的 173 个点位,昼间有 26 个点预测值超,超标范围为 0.3~2.9dB (A);夜间有 137 个点处预测值超标,超标范围为 0.2~8.5dB (A)。

位于 4a 类声环境功能区范围的 42 个预测点位,昼间预测值均不超标;夜间有 42 个点位预测值超标,超标范围为 1.3~6.0dB(A)。

位于 2 类声环境功能区范围的 131 个预测点位,昼间有 26 个点位预测值超标,超

标范围为 0.3~2.9dB(A); 夜间有 95 个点位预测值超标, 超标范围为 0.2~8.5dB(A)。

(2) 运营近期噪声敏感建筑物预测值超标最严重为双合家园 9 号院 3#楼, 昼间最大超标量为 2.9dB (A), 夜间最大超标量为 8.5dB (A)。该栋建筑位于拟建道路首排, 且受到周边其它道路的噪声影响较大, 因此超标的主要原因是与拟建道路和周边其它道路距离较近。

运营近期噪声敏感建筑物中, 增量最大的是双合家园 3 号院 4#, 9#, 主要原因是该两栋建筑现状噪声值较低, 且位于拟建道路首排, 因此受到拟建道路的影响较大。

### ②运营中期(2029年)噪声预测结果分析

运营中期随着预测车流量的逐年递增, 各预测点处的道路交通噪声预测值也略有增加。

(1) 运营中期预测的 173 个点位, 昼间有 35 个点预测值超, 超标范围为 0.1~3.3dB (A); 夜间有 143 个点处预测值超标, 超标范围为 0.2~8.9dB (A)。

位于 4a 类声环境功能区域范围的 42 个预测点位, 昼间预测值均不超标; 夜间有 42 个点位预测值超标, 超标范围为 2.2~7.0dB(A)。

位于 2 类声环境功能区域范围的 131 个预测点位, 昼间有 35 个点位预测值超标, 超标范围为 0.1~3.3dB(A); 夜间有 101 个点位预测值均超标, 超标范围为 0.2~8.9dB(A)。

(2) 运营中期噪声敏感建筑物预测值超标最严重为双合家园 9 号院 3#楼, 昼间最大超标量为 3.3dB (A), 夜间最大超标量为 8.9dB (A)。该栋建筑位于拟建道路首排, 且受到周边其它道路的噪声影响较大, 因此超标的主要原因是与拟建道路和周边其它道路距离较近。

运营中期噪声敏感建筑物中, 增量最大的是双合家园 3 号院 4# , 9#, 主要原因是, 该两栋建筑现状噪声值较低, 且位于拟建道路首排, 因此受到拟建道路的影响较大。

(3) 相比较于运营近期, 昼间新增 9 个超标点, 夜间新增 6 个超标点。

### ③运营远期(2037年)噪声预测结果分析

运营远期随着预测车流量的增加, 各预测点处的远期道路交通噪声预测值进一步增加。

(1) 运营远期预测的 173 个点位, 昼间有 43 个点预测值超, 超标范围为 0.1~3.6dB (A); 夜间有 148 个点处预测值超标, 超标范围为 0.2~9.2dB (A)。

属于 4a 类声环境功能区域范围的 42 个预测点位, 昼间预测值均不超标; 夜间有 42 个点位预测值超标, 超标范围为 2.7~7.6dB(A)。

属于 2 类声环境功能区域范围的 131 个预测点位，昼间有 43 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~3.6dB(A)；夜间有 106 个点位预测值超标，超标范围为 0.2~9.2dB(A)。

(2) 运营远期噪声敏感建筑物昼间预测值超标最严重点为孛罗营安置房 11#，最大超标量为 3.6dB(A)，夜间预测值超标最严重点为双合家园 9 号院 3#，最大超标量为 9.2dB(A)。该两栋建筑位于拟建道路首排，且受到周边其它道路的噪声影响较大，因此超标的主要原因是与拟建道路和周边其它道路距离较近。

运营远期噪声敏感建筑物中，增量最大的是双合家园 3 号院 4#，9#，主要原因是，该两栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

(3) 相比较于运营中期，昼间新增 8 个超标点，夜间新增 5 个超标点。

由此可见，本项目在道路工程建成并投入运营以后，受其产生的道路交通噪声的影响较为突出，道路两侧的声环境总体来说是较差，需要采取积极有效的措施。

#### **4、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  $0.01\text{kg}/\text{m}^2 \text{d}$  计算，本项目道路面积共计约  $90871.658\text{m}^2$ ，因此路面垃圾产生量约为  $0.91\text{t}/\text{d}$ ，年产生量约为  $331.68\text{t}$ 。

#### **5、环境风险分析**

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，特重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。

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，尤其是项目跨越河流时影响更为突出，应从设计和管理措施等方面加强防范。

本项目不占用基本农田，不涉及水源保护区、各级文物保护单位、国家公园、自然保护区、风景名胜区。

路线选线时需要考虑沿线周边居住小区、企业用地等建设项目的交通集散需求，考虑减少伐移树木和拆迁，且需要考虑与高压走廊、大柳树沟的相交关系，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唯一。路线所在区域为城市区域，植被主要为城市绿化树种，对生态环境影响很小。

项目选址选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p><b>(一) 施工期生态环境保护措施</b></p> <p>针对拟建工程施工期可能产生的生态影响，提出以下拟采取的生态保护措施：</p> <p>(1) 开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既不多占地，又方便施工的目的。</p> <p>(2) 严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。</p> <p>(3) 严禁将工程弃土弃渣随意置于道路两侧，更不允许随挖随倒。</p> <p>(4) 严禁将“三废”直接排入周边河流、林地或绿地等。</p> <p>(5) 严格落实水土保持方案，桥梁施工时对建筑材料采取苫盖等措施，防止雨水将建材冲入水体。</p> <p><b>(二) 施工期其它环境保护措施</b></p> <p><b>1、施工期大气环境保护防治措施</b></p> <p>①施工扬尘</p> <p>为保护项目施工期间环境空气质量，加强大气污染控制，本项目施工建设将严格执行原国家环境保护总局和建设部发的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国环发[2001]56号）、北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局联合发布的《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013年市政府令第247号）、《北京市空气重污染应急预案（2018年修订）》以及北京市阶段控制大气污染措施的通告中的相关规定。</p> <p>为有效降低施工期大气污染，本次评价对施工期作业提出如下要求：</p> <p>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，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做好遮掩工作。</p> <p>2) 增设围挡：路面及各类管线施工作业时，应加高施工作业面围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。</p> <p>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，保持清洁和</p>
---------------------	--

湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量，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，缩短起尘操作时间。

5) 建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

6) 临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，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槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地；运输白灰、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；车辆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) 严禁在现场拌合沥青混合料；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。

9) 若采用洗轮机、雾炮车、非移动道路设备时需排按规定进行信息登记、建立台账和张贴标识。

a、登记种类。北京市在用非道路移动工程机械登记产品种类包括：挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、旋挖钻机、打桩机共计 11 类产品。

b、登记方式。登记工作采取登记工作人员上门服务，不收取任何费用。

c、登记内容。具体登记信息包括：产品名称、产品规格型号、制造企业及产地、出厂年月、出厂编号、车架号；发动机型号、发动机制造企业、发动机出厂年月、发动机出厂编号、排放标准、功率、燃料种类；登记号（条形码）、登记日期、设备所有者、设备所有者购置时间、设备所有者联系电话、设备所有者联系地址、使用人、使用人联系电话、使用人联系地址，共计 22 项内容。

d、张贴标识。“第零、第一阶段排放”标识为黄色；“第二阶段排放”标识为橙色；“第三阶段排放”标识为绿色；“第四阶段排放、DPF 改造、电动、天然气”的标识为蓝色。登记工作人员按照登记信息中不同的排放标准水平张贴相应标

识。

经以上措施后，能够将施工期大气影响降至最低。

施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工扬尘对大气环境的影响将消失。

### ②施工机械以及运输车辆尾气影响分析

施工期机械废气主要来源于燃用柴油的运输车辆和其他机械施工时产生的燃油废气，施工场地内机械废气均为无组织排放，对环境空气噪声的影响大小主要取决于排放量和气候条件，其影响范围在施工场地 100~150m 范围内。由于施工期间机械设备及车辆非连续运转使用，且废气产生量较小，不会对大气环境造成长期影响。

施工单位应加强车辆的维修保养，确保车辆尾气达标排放；运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料；对燃柴油的大型运输车辆、推土机等施工机械，需安装尾气净化器，使尾气排放满足《非道路机械用柴油机排气污染物限值及测量方法》（DB11/185-2013）第四阶段的排放限值。

### 2、施工期水环境保护防治措施

为防止施工废水对项目周边水环境造成影响，施工期采取以下防治措施：

①对工地清洗废水等进行收集，排入防渗沉淀池后二次使用；

②施工现场的各类废弃物应堆放在经过防渗处理的场所，并尽可能达到日产日清；

③加强施工机械的维护，严格施工管理，防止发生漏油等污染事故；

④混凝土输送泵及运输车辆清洗处设置沉淀池，废水经过二次沉淀后循环使用或用作洒水抑尘；

⑤施工场地污水严禁直接排入河道；

⑥为保护该地区地下水，禁止利用生活垃圾或废弃物回填沟、坑等，对现场垃圾堆放做好防渗处理及收集管理工作，及时清运，避免因雨淋或渗滤液渗透引起地下水污染；

⑦施工中应采取地下水资源保护措施，合理安排施工时间，因特殊情况需要进行降水的工程，必须组织专家论证审查。

### 3、声环境保护措施

本项目沿线分布多个住宅区等，为保护沿线敏感目标的正常运行，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。

施工前制订施工期交通组织方案并提前向社会公示，应在附近设置指示路牌，引导居民选择其他线路通过该区域；优化施工导行方案，合理安排负责本项目及附近同时期在建项目的物料运输的车辆行驶路线，尽量避开居民集中住宅区。

同时采取措施如下：

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。

②采取降噪措施

加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，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，减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。

④合理安排施工时间

制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时使用。禁止夜间施工，因特殊需要确需在 22 时至次日 6 时进行施工时，应按规定办理相关手续。

⑤路面及各类管线施工作业时，其边界应设封闭式或半封闭式围挡，阻挡噪声传播途径。在住宅及学校等敏感点处的施工围挡高度可适当加高。

⑥设施隔声围挡

施工期间需设置隔声围挡。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，当移动式设备开启时，需设置隔声围挡。

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，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。

⑧交通噪声防治措施

施工期交通运输对环境的影响较大，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。

	<p>在采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周围环境的噪声影响。</p> <p><b>4、固体废物环境保护措施</b></p> <p>本项目施工期间产生的建筑垃圾、废弃土石方、生活垃圾等固体废物将能够得到有效的处置，但是施工期产生的固体废物不可避免的将会对其周边环境产生一定影响，为了削减影响，要求建设单位强化以下措施：</p> <p>①施工单位严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定，以及《绿色施工管理规程》中的相关规定。</p> <p>②施工弃土利用防尘网进行覆盖。表层土可用于绿化用地，底层土用于回填，剩余土方运至北京市指定的弃渣场堆放。</p> <p>③施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至北京市垃圾渣土管理部门指定的渣土消纳场。</p> <p>④施工期工人生活垃圾应按环卫部门要求运到指定地点消纳处理，禁止焚烧垃圾。</p> <p>⑤工程建筑施工单位应该在施工前向北京市指定的渣土管理所申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。</p> <p>⑥施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等应由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>（一）生态环境保护措施</b></p> <p>项目建成通车后施工期产生的水土流失得到控制，增加了绿化面积，使生态环境得到恢复和改善。道路绿化的功能是多方面的，可以防止水土流失、美化环境、增添景观度、消耗二氧化碳、补偿氧的损失、衰减噪声和防治大气污染。</p> <p>本项目绿化范围包含道路行道树、中央隔离带绿化、机非隔离带绿化、路口三角区绿化。选用高大，树冠茂盛的落叶乔木作为行道树，树种选择国槐；机非隔离带采用通透式种植方式，国槐-黄杨球-国槐-黄杨球，道路两侧对称规则式列植；中央隔离带种植桧柏篱和大叶黄杨篱高度 50 厘米。</p>

路口三角区以秋色叶乔木白蜡，常绿乔木桧柏作为骨架，点缀榆叶梅、丁香、鸡树条荚蒾、紫薇等开花灌木。地被种植大叶黄杨、紫叶小檗、金娃娃萱草、八宝景天、地被菊等绿篱及宿根花卉。

采取绿化措施后，对生态环境影响很小。

## **(二) 其它保护措施**

### **1、水环境保护措施**

本项目运营期对水环境的污染主要为路面雨水径流。

路面径流污染物主要是悬浮物、石油类等，其浓度取决于交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素。由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法供采用。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。

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。

### **2、大气环境保护措施**

为防止汽车尾气和扬尘对周围环境造成的不利影响，应采取如下措施防治空气污染的影响：

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<sub>x</sub>还会相应降低。

因此，本项目汽车尾气对周围大气环境质量影响不大。

### **3、声环境保护措施**

结合项目沿线各声环境保护目标的特点和环境状况，根据预测结果，本项目共需为 19 栋敏感建筑安装隔声量不小于 30dB(A)的隔声窗，隔声窗面积 86267.8m<sup>2</sup>，每平方米价格为 700 元，因此，隔声窗的费用为 6038.7 万元。

经分析预测，所有超标敏感建筑在运营远期室内昼间、夜间最高值均低于《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的限值要求。

此外，本项目建设单位表示在施工时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，降低车辆对周围环境的影响。

影响。

#### **4、固体废物环境保护措施**

本项目运营期产生的固体废物主要是路面产生的垃圾。

道路、绿地产生的垃圾主要是零星渣土、树枝、落叶等，分类后送废品收购部门回收处理，其余路面垃圾由项目物业专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门运至垃圾清运站。

本项目垃圾处理处置符合 2020 年 9 月 1 日开始执行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定，以及《北京市生活垃圾管理条例》等有关规定，该措施可行。

#### **5、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，尤其是项目跨越河流时影响更为突出，应从设计和管理措施等方面加强防范。本项目风险防范措施如下：

工程设计上，本项目跨河桥梁设置路缘石高度高于路面 25cm 至 40cm，可起到防撞作用。

（2）从管理上采取如下措施：

①加强区域内危险品运输管理，严格限制各种无证、无标志车或泄漏、散装超载危险化学品车辆上路。

②托运单位必须及时向公安机关的相关部门申报，并获得批准且由公安机关切实监管。

③承运单位需具有危险品运输资质，承运司机、押运人也应具有资质并切实履行职责，提高驾驶员的技术素质，加强安全行车和文明行车的教育，承运车辆及容器应符合国家相关标准。

④对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，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。

⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输。

⑥发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项。

采取上述措施后，可将环境风险降至最小。

## **6、其他**

根据项目所在区域规划图，本项目道路两侧分布待深入研究用地、公园绿地、医疗卫生用地等，无居住用地。以后若有新增环境敏感建筑物的，为减小本项目道路工程对规划新增敏感点的影响，需加强管理，严格执行道路两侧的土地使用规划，控制道路沿线建设，建议敏感建筑（居住、学校、医院等）在建设时应考虑与本项目道路设置防护距离，并采取一定的噪声防治措施，如安装隔声窗、加强绿化等，进一步降低本项目道路交通噪声对环境的影响。

其他	<p><b>1、环境管理</b></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及其审批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，建设单位应当按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。</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><b>2、施工期环境监测：</b></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> <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：</p> <p>(一) 环境空气监测计划</p> <p>监测地点：施工场地周边的敏感点，双合家园小区、孛罗营安置房小区、红璞双合青年社区</p> <p>监测项目：TSP</p> <p>监测频次：2次/年或随机抽样监测</p> <p>实施机构：建设单位委托的有资质监测单位</p> <p>(二) 环境噪声监测计划</p>
----	--

监测地点：施工场地周边的敏感点，双合家园小区、李罗营安置房小区、红璞双合青年社区。

监测项目：昼间等效声级  $Leq(A)$ （夜间无施工）。

监测频次：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

### 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，拟设专职环境监督人员若干名，负责环境监督管理工作，同时不断加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

根据项目的建设性质，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。

运营期环境监测主要对环境质量进行监测。

#### （一）声环境质量监测

监测项目：昼夜等效声级  $Leq(A)$ 。

监测点位：双合家园小区、李罗营安置房小区、红璞双合青年社区。

监测频率：1~2次/年。有噪声投诉时根据具体情况加大监测布点密度和监测频率。

#### （二）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。

环保投资包括污染防治的所有建设费用、运行费用。本项目中包括施工期和运营期沿线大气环境保护、声环境保护、水环境保护等方面。本工程项目环境保护设施、管理措施及其投资额见表。

**表29 施工期环境保护设施、措施及其投资**

序号	类别	环保设施名称	费用 (万元)	备注
1	大气污染防治	洒水抑尘；设置施工围挡；粉状材料，袋装或罐装运输，堆放设篷等	35	工程已包含
2	水污染防治	施工现场防渗沉淀池、隔油池等临时排放处理设施	30	工程已包含
3	噪声污染防治	施工期：隔声围挡等	30	工程已包含
4	固体废物污染防治	建筑垃圾、土石方、生活垃圾清运	40	工程已包含
5	其他	水土保持等	55	工程已包含
合计			190	/

**表30 运营期环境保护设施、措施及其投资**

序号	类别	环保设施名称	费用 (万元)	备注
1	噪声污染防治	更换隔声窗费用	6038.7	需为 19 栋敏感建筑安装隔声量不小于 30dB(A)的隔声窗，隔声窗面积 86267.8m <sup>2</sup> ，费用约为 6038.7 万元。
2	固体废物污染防治	生活垃圾清运	10	工程已包含
3	其它	声环境监测及生态调查	10	
合计			6058.7	

本项目总投资 12433 万元，环保投资 6248.7 万元，环保投资占总投资 50.2%。

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

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
陆生生态	严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；大规模的土石方工程应合理安排施工时间	对生态影响降至最小	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	设置防渗沉淀池，做好地下水防渗措施；建筑材料需集中堆放，并采取防雨淋措施。	无	加强对道路雨水管网的保养	无
地下水及土壤环境	施工期生产废水有组织收集并回用	无	无	无
声环境	制定合理施工布置和施工时间安排	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	更换隔声窗	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类标准；住宅、学校敏感点室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）要求

振动	无	无	无	无
大气环境	施工现场定期进行洒水抑尘；周边设置围挡；要采取洒水等防尘措施；遇有4级以上大风天气，停止土石方施工等。	无	对道路全线进行绿化	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
固体废物	建筑废料可利用的应重复利用，不可利用的统一送至渣土场处置	无	道路沿线的固体废弃物应定期进行清扫，清扫的固体废物由当地环卫部门统一外运作进一步处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，以及北京市的有关规定。
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	跨河桥梁设置路缘石高于路面，起到防撞作用。从管理上加强区域内危险品运输管理等措施。	将环境风险降至最小
环境监测	对施工场地周边环境敏感点进行大气和噪声监测	无	对声环境质量进行监测，并进行生态调查	有噪声投诉时根据具体情况加大监测布点密度和监测频率。
其他	无	无	无	无

## 七、结论

项目符合相关生态环境保护法律法规政策，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。在采取本报告提出的各项污染治理措施条件下，各类污染物能够达标排放或得到妥善处理、处置，因此从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。

王化路（化工路-京哈高速）道路工程  
声环境影响评价专题报告

建设单位：北京市公联公路联络线有限责任公司  
编制单位：北京市劳保所科技发展有限公司

2021年12月



目录

1 项目由来.....	1
2 总论.....	2
2.1 编制依据.....	2
2.2 评价工作等级和评价范围.....	3
2.3 声环境影响评价标准.....	3
3 工程概况及工程分析.....	8
3.1 工程概况.....	8
3.2 工程分析.....	9
4 声环境现状调查和评价.....	13
5 声环境影响预测与评价.....	20
5.1 施工期声环境影响预测与评价.....	20
5.2 运营期声环境影响预测与评价.....	22
5.3 噪声污染防治措施及建议.....	71
6 声环境影响评价结论.....	74

# 1 项目由来

为加快绿化隔离地区城市化发展,完善区域路网规划,提升7号线接驳服务能力,满足沿线居民市政交通需求,北京市公联公路联络线有限责任公司拟新建王化路(化工路-京哈高速)道路工程。

本项目位于北京市朝阳区王四营乡、垡头街道,南起化工路,北至京哈高速路。

本项目规划为城市主干路,设计速度60km/h,规划道路红线宽50m。道路全长1.7km,建设内容包括道路工程,同步实施桥梁、交通、绿化、照明工程等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》(中华人民共和国生态环境部令第16号)(2021年1月1日执行)及北京市生态环境局的关于发布《〈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(2019版)》的公告(下称“细化规定”),本项目属于:《建设项目环境影响评价分类管理名录》中五十二、交通运输业、管道运输业中“131城市道路(不含维护;不含支路、人行天桥、人行地道)”,新建快速路、主干路;城市桥梁、隧道类别,环评类别为“报告表”,本项目规划为主干路,应编制环境影响报告表。

根据北京市细化规定,声评价由于属于“次干路及以上且涉及第三条(三)中的环境敏感区的城市道路”,应做专题评价;同时,项目属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》表1专项评价设置原则表,噪声类别,城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道)中全部,因此,应做声专题评价。

## 2 总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规及政策性依据

- (1) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 施行);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 施行);
- (3) 《北京市环境噪声污染防治办法》(2007.1.1 施行);
- (4) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 682 号, 2017.10.1 施行);
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);
- (6) 北京市生态环境局关于发布《<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(2019 版)》的公告(2020.1.1 施行)
- (7) 《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》(国家环境保护总局, 环发[2003]94 号, 2003.5.27);
- (8) 《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013 年 5 月 7 日北京市人民政府令 第 247 号, 2013.7.1 起施行);
- (9) 《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);
- (10) 《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发[2014]3 号, 2014.4.14);

#### 2.1.2 技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009);
- (3) 《绿色施工管理规程》(DB11513-2015);
- (4) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- (5) 《交通噪声污染缓解工程技术规范第 1 部分: 隔声窗措施》(DB11/T 1034.1-2013)。

## 2.2 评价工作等级和评价范围

### 2.2.1 评价工作等级

本项目为城市道路建设项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T 2.4-2009），建设项目所在地所处声环境功能区为 GB3096 和北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告（朝政发〔2014〕3 号）规定的 2 类地区，建设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。

### 2.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）对建设项目声环境影响评价范围的确定原则，确定本项目声环境影响评价范围为道路中心线外两侧 200m 范围内。

## 2.3 声环境影响评价标准

### 2.3.1 声环境质量标准

声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号）中的规定，项目所在地属于“2 类区”，即中关村科技园区垡头中心区。

拟建王化路（化工路-京哈高速辅路）南侧无现状路，北侧有部分现状路，周边现状区域声环境功能区为 2 类区。拟建王化路（化工路-京哈高速辅路）规划为主干路，建成后，道路边界线以外 30 米范围内声环境功能区由 2 类区变化为 4a 类区，其它区域声环境功能区不变。

本项目声环境质量标准具体限值见下表 2-1。

表 2-1 声环境质量标准（GB 3096-2008）单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

### 2.3.2 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 2-2 建筑施工场界环境噪声排放标准限值单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

### 2.3.3 其他标准

#### (1) 建筑物室内噪声限值

对于居民住宅、学校教学用房等噪声敏感建筑物室内的噪声限值参照《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的规定,具体限值见下表。

表 2-3 住宅建筑室内允许噪声级

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

表 2-4 学校教学用房内的允许噪声级

房间名称	允许噪声级 (dB(A))
语言教室、阅览室	≤40
普通教室、实验室、计算机房	≤45
音乐教室、琴房	≤45
舞蹈教室	≤50

《住宅设计规范》(DB11/1740-2020)中的规定:

卧室、起居室(厅)内的噪声级,应符合下列规定:

- a) 昼间卧室内的允许噪声级(等效连续 A 计权声级)不应大于 45dB;
- b) 夜间卧室内的允许噪声级(等效连续 A 计权声级)不应大于 35dB;

隔声窗隔声性能分级执行《隔声窗》(HJ/T17-1996)中的限值,见表 2-5。

表 2-5 隔声窗隔声性能分级单位: dB (A)

分级	分级指标值
I	$R_w \geq 45$
II	$45 > R_w \geq 40$
III	$40 > R_w \geq 35$

IV	$35 > R_w \geq 30$
V	$30 > R_w \geq 25$

(2) 《交通噪声污染缓解工程技术规范第 1 部分隔声窗措施》(DB11/T1034.1-2013)

根据“5.2.3 若敏感建筑物需考虑昼、夜同时达标，应昼间、夜间分别计算各自噪声高峰时段所需隔声窗的交通噪声隔声指数，选择两者中较大者作为最低设计值；只考虑昼间达标的敏感建筑物应按昼间所需的交通噪声隔声指数作为最低设计值。”

“5.3.1 根据设计值要求，确定满足条件的隔声窗等级，选择合格的隔声窗。若交通噪声隔声指数设计值低于 GB 50118-2010 中规定的建筑外窗空气声隔声量时，隔声窗的隔声性能应按 GB 50118-2010 中的规定执行。”

表 2-6 GB50118-2010 中临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准

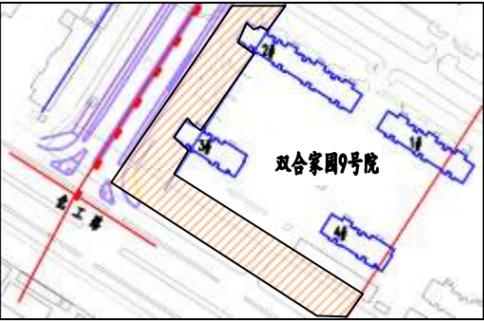
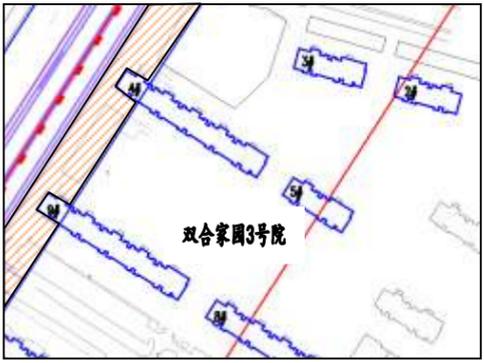
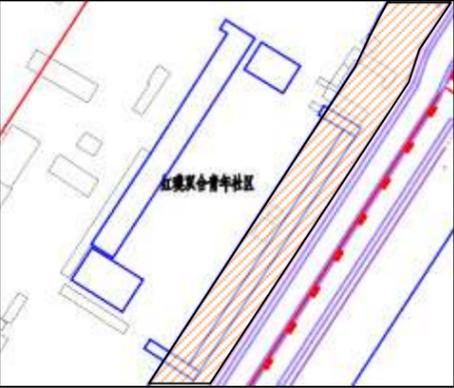
构件名称	敏感建筑外窗空气隔声 (dB)	
敏感建筑外窗	交通噪声隔声指数	$\geq 30$

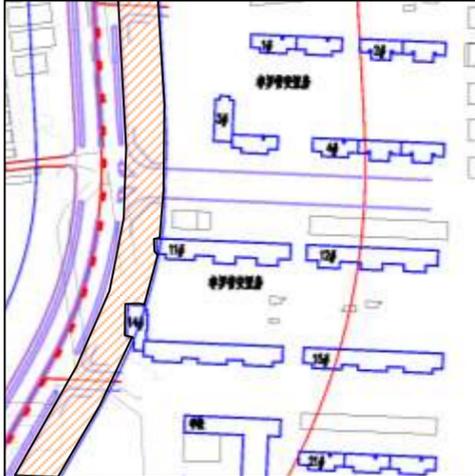
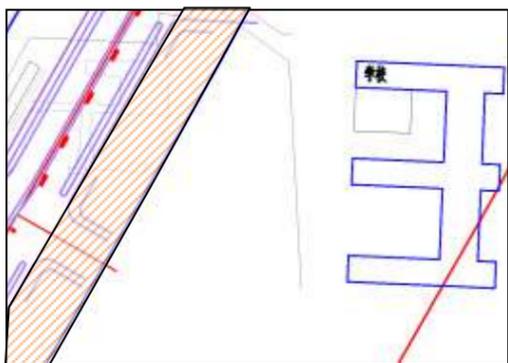
### 2.3.4 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)规定，本项目将道路中心线外两侧 200m 以内作为评价范围。

本项目评价范围内声环境保护目标共 5 处，包括 1 所学校（在建孛罗营安置房学校）、4 个居住小区（双合家园 9 号院、双合家园 3 号院、红璞双合青年社区、在建孛罗营安置房），其中“与边界线距离”是指敏感建筑物距非机动车道的距离。声环境保护目标基本情况见下表 2-7。

表 2-7 拟建道路沿线声环境保护目标基本情况表

序号	敏感点名称	敏感建筑物	区段中心桩号	保护目标与线路关系		目标性质	声环境保护目标情况			主要噪声源	声功能区划	
				方位	与红线/边线/中心线距离(m)/是否首排/高差(m)		敏感点平面图	敏感点现状照片	基本概况		建设前	建设后
1	双合家园9号院	双合家园9号院1#楼	K0+150	路东	123.1/128/147.5/否/0	22层住宅			评价范围内区4栋建筑,侧向道路,受影响约1070户,2675人;3#楼、4#楼距化工路约50m	交通噪声、社会生活噪声	2类	2类
		双合家园9号院2#楼	K0+150	路东	10.1/15.5/35/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园9号院3#楼	K0+080	路东	9.9/15.5/35/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园9号院4#楼	K0+080	路东	128.7/134.5/154/否/0	22层住宅					2类	2类
2	双合家园3号院	双合家园3号院3#楼	K0+425	路东	99.7/110/129.5/否/0	22层住宅			评价范围内区6栋建筑,侧向道路,受影响户数约1600户,4000人	社会生活噪声	2类	2类
		双合家园3号院2#楼	K0+425	路东	170/182.5/202/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院4#楼	K0+360	路东	5/10.5/30/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
		双合家园3号院5#楼	K0+360	路东	145.8/151.5/171/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院8#楼	K0+260	路东	147.1/152.5/172/否/0	22层住宅					2类	2类
		双合家园3号院9#楼	K0+260	路东	5/10.5/30/是/0	22层住宅					2类	4a类/2类
3	红璞双合青年社区	红璞双合青年社区首排	K0+675	路西	2.4/7.9/28.5/是/0	2层公寓			为租住公寓,评价范围内2排建筑,受影响约80户,160人	社会生活噪声	2类	4a类/2类
		红璞双合青年社区次排	K0+675	路西	51.1/87/106.5/否/0	1层公寓					2类	2类

序号	敏感点名称	敏感建筑物	区段中心桩号	保护目标与线路关系		目标性质	声环境保护目标情况			主要噪声源	声功能区划	
				方位	与红线/边线/中心线距离(m)/是否首排/高差(m)		敏感点平面图	敏感点现状照片	基本概况		建设前	建设后
4	孛罗营安置房(在建)	孛罗营安置房 1#楼	K1+400	路东	92.1/98/117.5/是/0	18层住宅			评价范围内共9栋建筑,为在建安置房项目,侧向线路,受影响户数1593户,3902人	交通噪声、社会生活噪声	2类	2类
		孛罗营安置房 2#楼	K1+400	路东	174.3/181/200.5/否/0	16层住宅					2类	2类
		孛罗营安置房 3#楼	K1+340	路东	60.2/67/86.5/否/0	12层住宅					2类	2类
		孛罗营安置房 4#楼	K1+325	路东	135/142/161.5/否/0	12层住宅					2类	2类
		孛罗营安置房 11#楼	K1+240	路东	20.5/27.5/47/是/0	12层住宅					2类	4a类/2类
		孛罗营安置房 12#楼	K1+240	路东	134/142/161.5/否/0	13层住宅					2类	2类
		孛罗营安置房 14#楼	K1+180	路东	10.8/17/36.5/是/0	12层住宅					2类	4a类/2类
		孛罗营安置房 15#楼	K1+170	路东	147.9/157/176.5/否/0	12层住宅					2类	2类
		孛罗营安置房 21#楼	K1+100	路东	173.5/183.5/203/否/0	12层住宅					2类	2类
5	孛罗营安置房学校	孛罗营安置房学校	K1+075	路东	83.5/90.5/110/是/0	4层学校			为9年一贯制学校,在建,规划36个班,1440人	交通噪声、社会生活噪声	2类	2类

注:  为4a类声功能区范围

## 3 工程概况及工程分析

### 3.1 工程概况

#### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：王化路（化工路-京哈高速）道路工程

建设性质：新建

建设单位：北京市公联公路联络线有限责任公司

建设地点：北京市朝阳区王四营乡、垡头街道，南起化工路，北至京哈高速路。

#### 3.1.2 建设内容及规模

本项目规划为城市主干路，设计速度 60km/h，规划道路红线宽 50m 道路全，长 1.7km。建设内容包括道路工程，同步实施桥梁、交通、绿化、照明、环保、雨水等配套工程。

项目主要技术指标见下表 3-1。

表 3-1 本项目技术指标一览表

序号	内容		单位	规范值	采用值	
1	道路等级		/	城市主干路	城市主干路	
2	红线宽度		m	40、50、60	50	
3	设计速度		km/h	40-60	60	
4	不设超高圆曲线最小半径		m	600	4500	
5	设超高圆曲线最小半径	一般值	m	300	300	
		极限值	m	150	-	
6	不设缓和曲线园曲线最小半径		m	1000	-	
7	缓和曲线最小长度		m	50	50	
8	最大纵坡		%	5	1.5	
	最小坡长		m	150	150	
	最小纵坡		%	0.3	0.3	
9	竖曲线最小半径	凸形	一般值	m	1800	2500
			极值	m	1200	-
	凹形	一般值	m	1500	5000	
		极值	m	1000	-	
10	竖曲线最小长度（极限值）		m	50	70	
11	单车道宽度		m	3.25~3.5	3.5	
12	路面结构设计使用年限		年	15	15	

序号	内容	单位	规范值	采用值
	路面设计标准轴载	KN	BZZ-100	BZZ-100
13	地震设防等级	/	8度, 动峰值加速度 0.2g	
	桥梁设计荷载	/	城-A级	
	设计人群荷载	KN/m <sup>2</sup>	按规范取值	
	抗震设防类别	/	丙类; 抗震设防措施等级为 9 度	

### 3.1.3 项目交通量预测

根据项目设计方案, 本项目交通量预测结果如下表。

表 3-2 本项目特征年交通流量预测表单位: pcu/d

路段名称	2023 年	2029 年	2037 年
王化路(化工路~京哈高速路)	26652	34744	40700
昼夜比(昼: 夜)	83.3% : 16.7%		
车型比(大: 中: 小)	14%: 11%: 75%		

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期噪声污染源分析

#### 3.2.1.1 污染源分析

道路施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆产生的噪声, 具有高噪声、无规律的特点, 它对外环境的影响是暂时的, 随施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高, 如不加以控制, 往往会对道路沿线的环境敏感点产生一定影响。

据调查, 目前国内道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等, 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, 其声压级见表 3-3。另外, 测得施工车辆最大噪声源强为 95dB(A) (测点距施工车辆距离为 5m)。

表 3-3 道路施工机械设备声级测试值及范围单位: dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离(m)	最大声级 Leq (dB(A))	备注
1	轮式装卸机	5	95	—
2	平地机	5	90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	振动式压路机	5	86	—

4	双轮双振压路机	5	86	—
5	轮胎压路机	5	86	—
6	推土机	5	88	—
7	轮胎式挖掘机	5	90	—
8	摊铺机	5	88	根据施工原理参照推土机声级

### 3.2.1.2 拟采取的环保措施

本项目沿线分布在建字罗营安置房学校、双合家园 9 号院、双合家园 3 号院、红璞双合青年社区、在建字罗营安置房等 5 处声环境保护目标，为保护沿线居民的正常生活和休息以及学校的正常教学，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。采取措施如下：

#### (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。本项目沿线有多个居住小区，部分路段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。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。应安排在白天施工，禁止夜间施工。因特殊需要需按规定办理相关手续。

中考、高考期间严禁施工作业。

#### (5) 设置隔声围挡

因本项目沿线两侧均分布有居民住宅，施工期间需设置隔声围挡（隔声围挡）。为进一步减小施工机械设备产生的噪声对居民楼的影响，当移动式设备开启时，需设置隔声围挡。

#### (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。

在采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周围环境的噪声影响。

### 3.2.2 运营期噪声污染源分析

#### 3.2.2.1 噪声源分析

##### (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。在不同行驶工况下，各类声源的贡献值也不同，一般可分为以下三种情况：

③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。

④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。

##### (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

轮胎一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。

#### **3.2.2.2 拟采取的环保措施**

运营期拟采取对超标敏感建筑更换隔声窗的措施。

同时，在施工时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。

## 4 声环境现状和评价

### 4.1 调查内容

#### 4.1.1 影响声波传播的环境要素

##### (1) 气象特征

项目所在区域朝阳区属温带大陆性半湿润季风气候，四季分明，降水集中。春季干燥多风，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雪。年平均气温 12.6℃，最冷月 1 月份平均气温 4.6℃，最热月 7 月平均气温 25.9℃。年无霜期 192 天，年平均降水量 556.1 毫米（1991-2010 年），夏季降水量占全年的 75%。1998 年以来，气候暖干化明显，连年干旱。全年日照辐射总量为 134.24 千卡/平方厘米，生理辐射量约占全年辐射总量 49%。全年日照时数共 2336 小时，以 5 月份最多，为 279.1 小时；6 月份次之，为 277.3 小时。

年平均风速 2.2m/s，主导风向为西北风（NW），年平均相对湿度 57%。

##### (2) 地形地貌

朝阳区地貌类型复杂多样，可划分为山地、丘陵、台地、平原等四大类型。

多种多样的地貌类型，为农、林、牧、副、渔综合发展、建立城郊农业结构提供了有利的地貌条件。区域轮廓呈南北略长、东西稍窄的多边形。朝阳区地处东经 116° 38′ 附近、北纬 40° 左右的北京平原，朝阳区平均海拔 34m。朝阳区地势总体趋势由东北向西南略微倾斜，地势较为平坦，一般地面标高为 31~33m，最高处海拔 46m，在大屯乡至洼里乡关西乡庄一带；最低处海拔 20m，在楼梓庄乡沙窝村西部。

项目位于平原地区，声源与环境保护目标之间无地形高差。

#### 4.1.2 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号）中的规定，项目所在地属于“2 类区”，即中关村科技园区垆头中心区。

#### 4.1.3 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）规定，本项目将道路中心线外两侧 200m 以内作为评价范围。

本项目评价范围内声环境保护目标共 5 处，包括 1 所学校（在建孛罗营安置房学校）、4 个居住小区（双合家园 9 号院、双合家园 3 号院、红璞双合青年社区、在建孛罗营安置房），详见 2.3.4 节。

#### 4.1.4 现状声源

本项目局部有现状路，为京哈高速公路至孛罗营北一街段，其余路段均为新建。有现状路段长约 350m，现状道路横断面为两幅路型式，东半幅路面宽度为 14m，包含南向北两条机动车道、北向南一条机动车道，以及东侧的非机动车道，隔离带宽度约为 1m，西半路为西侧单独非机动车道，宽度为 2.5m。现状道路无道路等级。

现状声源主要为现状道路行驶的机动车辆以及沿线的居民日常生活产生的社会生活噪声。

## 4.2 调查方法

本项目评价等级为一级，采用现场测量的方法对声环境现状进行评价。

## 4.3 现状监测

### 4.3.1 监测点布设

本次环境噪声现状监测根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定执行，监测方案如下。

#### （1）监测方法

测量前所有声级计均经校准器校准，工作状态保持为：随机噪声测量时间响应为“快”档，稳态噪声测量时间响应为“慢”档；计权网络为“A”；声级计传声器固定在三角架上，用电缆线与声级计相连，传声器距离地面的高度为 1.5m。在不同高度的建筑物进行室外测量时，把声级计的传声器伸出建筑窗外 1m，保持开窗状态，以减少声反射的影响，测量时传声器戴上风球。

在同一个断面上的各个测点进行同步测量，即同时采样，以减少各个测点的衰减误差，获取准确的数据。噪声测量上述标准中“一般测量”规定的技术规范要求进行，测量各个测点的等效连续 A 声级（Leq）。对一般环境噪声的测量在各环境噪声现状监测点上用 10 分钟 Leq 监测值代表此时段的 Leq 值，对于道路交通噪声用 20 分钟 Leq 监测值代表此时段的 Leq 值。

#### （2）监测时间

监测时间为 2021 年为 9 月 13 日~14 日共计两天，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，对评价区域内的典型声环境保护目标和相交现状道路进行了环境噪声现状监测。

噪声现状监测以等效连续 A 声级  $L_{eq}$  作为评价量。

### (3) 监测仪器

采用性能优良，满足 GB3785.1-2010《电声学声级计第 1 部分规范》的要求的噪声监测仪器进行，选用的具体监测仪器为：

- ① B&K2250 型环境噪声分析仪；
- ② 爱华 6228 噪声分析仪；

上述仪器在测量进行前均经过精密校准器校准，且在监测过程中仪器使用方法严格按照相关的标准规范中规定的监测方法进行。

### (4) 监测环境条件

无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

### (5) 监测点布设

环境噪声现状监测主要是为全面地把握拟建道路工程沿线声环境现状，为项目建成后道路两侧区域的声环境预测提供基础资料。

#### ① 环境噪声现状监测点布点原则

现状监测的布点主要依照以下原则：布点应覆盖整个评价范围；当敏感目标高于（含）三层建筑时，应该选取有代表性的不同楼层设置测点；评价范围内没有明显的声源且声级较低时，可选择有代表性的区域布设测点；当评价范围内有明显声源，并对敏感目标的声环境质量有影响时，监测点位置的选取应兼顾敏感目标的分布状况和噪声源随距离衰减的特点，布设在具有代表性的敏感目标处。

依据以上布点原则，在整个评价范围内选择有代表性的建筑物进行布设。评价区域内设置了 48 个现状环境噪声监测点。监测点位置见表 4-1。

表 4-1 敏感目标监测点布设位置一览表

序号	测点编号	敏感目标名称/布点位置	楼层	点位数量	与路关系
1	N1	双合中路 9 号院 3#	1/4/7/10/13/16/19/22	8	路东
2	N2	双合中路 9 号院 2#	1/4/7/10/13/16/19/22	8	路东
3	N3	双合中路 3 号院 9#	1/4/7/10/13/16/19/22	8	路东
4	N4	红璞双合青年社区	1	1	路西
5	N5	孛罗营安置房 1#楼	1	1	路东
6	N6	孛罗营安置房 2#楼	1	1	路东
7	N7	孛罗营安置房 3#楼	1	1	路东
8	N8	孛罗营安置房 4#楼	1	1	路东
9	N9	孛罗营安置房 11#楼	1/4/7/10/12	5	路东
10	N10	孛罗营安置房 12#楼	1/4/7/10/13	5	路东
11	N11	孛罗营安置房 14#楼	1/4/7/9	4	路东
12	N12	孛罗营安置房 15#楼	1/4/7/10/12	8	路东

## ②道路交通噪声现状监测点位置

为了全面地了解拟建道路工程沿线的环境噪声质量现状，给设计、建设及有关政府部门在建设项目的施工和投入使用后的噪声控制提供依据，经过现场踏勘，依据布点原则，在拟建道路和相交现状路处布设了 5 个道路噪声监测点位。位置见下表。

表 4-2 道路交通噪声监测点布设位置一览表

序号	测点编号	监测点位置
1	R1	化工路
2	R2	高碑店路（南侧）
3	R3	孛罗营安置房北侧路
4	R4	高碑店路（北侧）
5	R5	京哈高速

监测点位图如下图所示：

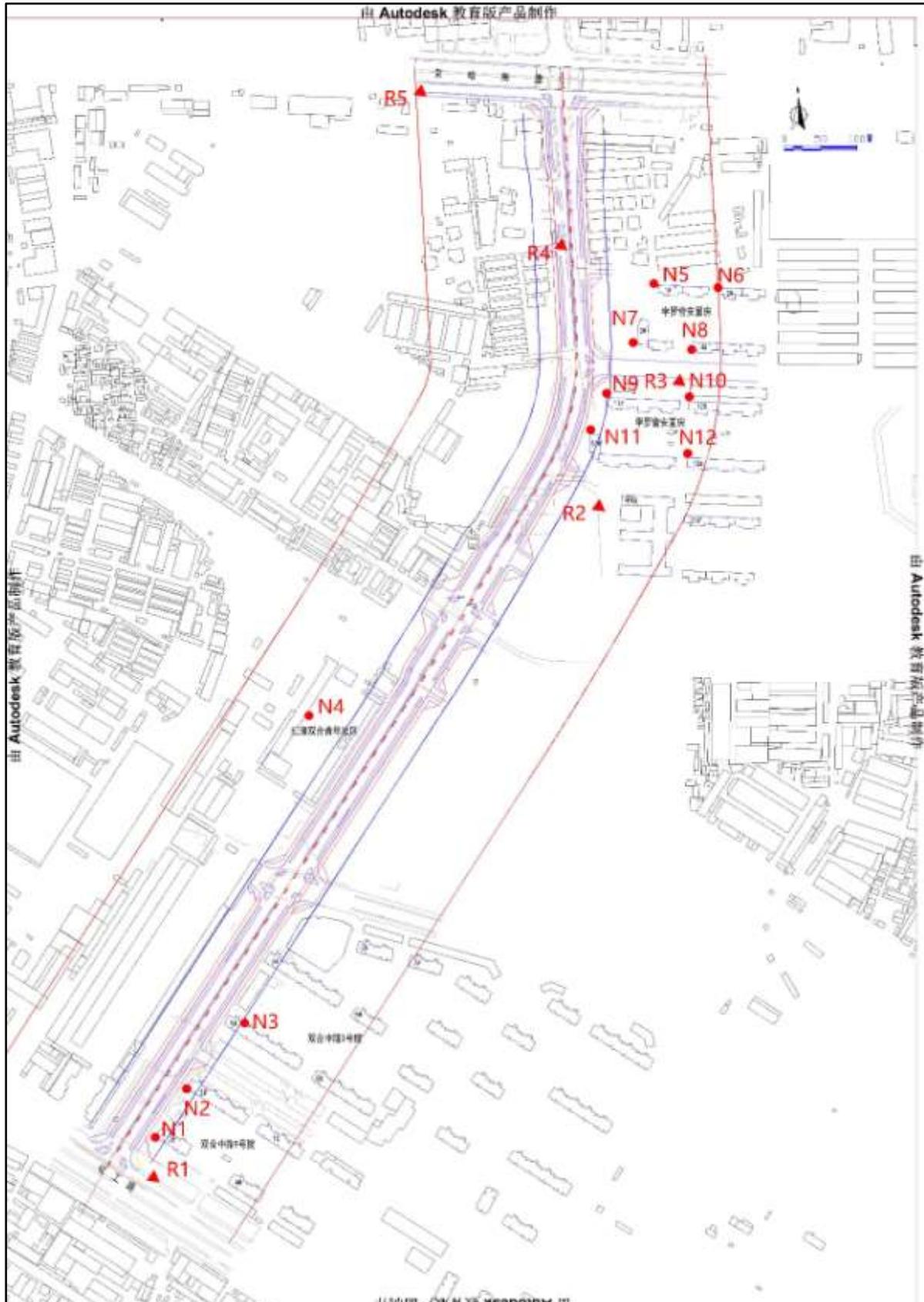


图 4-1 监测点位置图

### 4.3.2 监测执行标准

本次环境噪声现状监测根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

## 4.4 现状评价

### (1) 交通噪声

交通噪声现状监测结果见及昼等效声级下表：

表 4-3 现状道路交通噪声监测结果

测点编号	道路名称	监测值 (dBA)		昼间车流量 (辆/h)			夜间车流量 (辆/h)		
		昼间	夜间	大	中	小	大	中	小
R1	化工路	66.0	61.5	192	144	1584	72	51	795
R2	高碑店路, 南段	65.8	60.2	21	93	447	0	3	153
R3	孛罗营安置房北侧路	71.3	64.3	36	81	807	3	6	303
R4	高碑店路, 北段	72.2	66.1	75	120	1275	6	9	384
R5	京哈高速	74.5	72.1	240	636	6921	162	249	4560

### (2) 敏感点噪声

本项目环境敏感点现状监测结果如下表所示：

表 4-4 声环境保护目标现状监测结果一览表

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	双合家园 9 号院 3#	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0
N2	双合家园 9 号院 2#	1	47.3	46.3	60	50	—	—
		4	51.4	49.5	60	50	—	—
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1
N3	双合家园 3 号院 9#	1	47.4	42.9	60	50	—	—
		4	48.2	43.2	60	50	—	—

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		7	48.8	43.5	60	50	—	—
		10	49.5	44.8	60	50	—	—
		13	50.6	45.0	60	50	—	—
		16	51.6	45.2	60	50	—	—
		19	51.1	44.8	60	50	—	—
		22	50.3	44.3	60	50	—	—
N4	红璞双合青年社区	1	48.5	43.8	60	50	—	—
N5	孛罗营安置房 1#楼	1	55.1	52.5	60	50	—	2.5
N6	孛罗营安置房 2#楼	1	52.8	51.0	60	50	—	1.0
N7	孛罗营安置房 3#楼	1	58.5	54.5	60	50	—	4.5
N8	孛罗营安置房 4#楼	1	56.5	53.0	60	50	—	3.0
N9	孛罗营安置房 11#楼	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5
N10	孛罗营安置房 12#楼	1	54.6	50.9	60	50	—	0.9
		4	58.2	52.9	60	50	—	2.9
		7	59.0	54.1	60	50	—	4.1
		10	60.4	54.9	60	50	0.4	4.9
		13	60.1	55.5	60	50	0.1	5.5
N11	孛罗营安置房 14#楼	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3
		9	58.2	53.6	60	50	—	3.6
N12	孛罗营安置房 15#楼	1	46.5	41.8	60	50	—	—
		4	47.8	42.6	60	50	—	—
		7	48.6	43.3	60	50	—	—
		10	49.2	43.8	60	50	—	—
		12	50.4	44.4	60	50	—	—

根据监测结果可知：评价区域内布设的 48 个环境噪声监测点中，昼间监测结果为 46.5~61.8dB (A)，有 10 个点的昼间监测值超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，超标量在 0.1~1.8dB (A) 之间；夜间监测结果为 41.8~57.2dB (A)，有 32 个点的夜间监测值超过其所在区域适用标准规定的夜间限值，超标量在 0.8~7.2dB (A) 之间。

评价范围内的现状声环境质量一般。

## 5 声环境影响预测与评价

### 5.1 施工期声环境影响预测与评价

#### 5.1.1 施工期声环境影响预测

由施工期噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备在现场运行，施工期间多种施工机械噪声叠加，其近场噪声较高。

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。

当声源的大小与测试距离相比小得多时，可以将此声源视为点声源，点声源噪声衰减的计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\text{Log}_{10}\left(\frac{r_2}{r_1}\right) + \Delta L$$

式中：

$r_2$ 、 $r_1$  为距离声源的距离（m）。

$L_2$ 、 $L_1$  为  $r_2$ 、 $r_1$  距离出的噪声值[dB(A)]。

$\Delta L$  为建筑物、树木等对噪声的影响值[dB(A)]。

据调查，国内目前常用的筑路机械有挖掘机、推土机、平地机、摊铺机、压路机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械不同距离处噪声级单位：dB (A)

序号	设备名称	距施工机械距离 (m)									
		5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
1	装载机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	59
2	平地机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
3	压路机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	50
4	推土机	88	82	76	70	66	64	62	58	56	52
5	挖掘机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
6	摊铺机	88	82	76	70	66	64	62	58	56	52

从表 5-1 可以看出施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼间施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大的多。在实际施工过程中

可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工影响的范围要更大。由于施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，也会对施工机械的操作工人及现场施工人员造成严重影响。

### 5.1.2 施工期噪声污染防治措施及评价

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。为减轻施工噪声对本项目沿线敏感点的影响，要求采取措施如下：

#### (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。应安排在白天施工，禁止夜间施工。因特殊需要需按规定办理相关手续。

#### (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，当移动式设备开启时，需设置隔声围挡。

#### (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。

在采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周围环境的噪声影响。

### 5.1.3 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。

## 5.2 运营期声环境影响预测与评价

关于声源：本项目为城市道路，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。

### 5.2.1 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 Canda/A 作为本工程环境噪声影响评价的预测软件。

Canda/A 软件是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。

### (1) 车流量

根据项目建议书提供的交通流量数据及周边道路交通情况分析,结合预测模型的要求,在预测过程中使用的交通量如下表所示。

表 5-2 拟建项目运营期交通量(辆/h)

预测年份			2023 年	2029 年	2037 年
车流量(辆/小时)	昼间	小型车	823	1072	1256
		中型车	121	157	184
		大型车	154	200	235
	夜间	小型车	330	430	504
		中型车	48	63	74
		大型车	62	80	94

注:昼间指 6:00~22:00,夜间指 22:00~6:00。

### (2) 模型创建

本评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的公路(道路)交通运输噪声预测模式,模式的误差范围为 $\pm 2.5\text{dB(A)}$ ,模式如下:

#### (1) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{\text{eq}}(h)_i = \left(\overline{L}_{0E_i}\right) + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{\text{eq}}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB (A);

$\left(\overline{L}_{0E_i}\right)$ —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; 公式适用于  $r > 7.5\text{m}$  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, 1h;

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 5-1 所示。

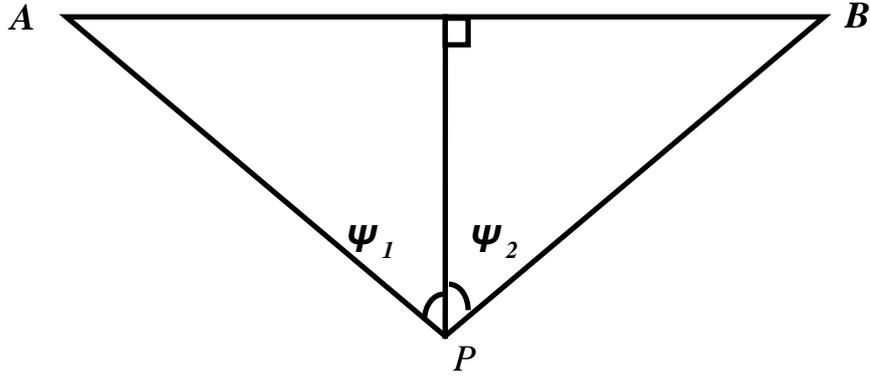


图 5-1 有限路段的修正函数 (A—B 为路段, P 为预测点)

$\Delta L$ : 由其他因素引起的修正量, dB (A), 可按下列式计算:

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

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

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

式中:

$\Delta L_1$ : 线路因素引起的修正量, dB (A);

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

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

$\Delta L_2$ : 声波传播途径引起的衰减量, dB (A);

$\Delta L_3$ : 由反射等引起的修正量, dB (A)。

(2) 总车流量等效声级为

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

(3) 修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量  $\Delta L_1$

a) 纵坡修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$

公路纵坡修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$  可按下列式计算:

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

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

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

式中,  $\beta$  为公路坡度, %。

b) 路面修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$

不同路面的噪声修正量见表 5-3。

表 5-3 不同路面的噪声修正量 (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	1.5	2

(4) 由反射等引起的修正量

c) 城市道路交叉路口噪声 (影响) 修正量

交叉路口的噪声修正值 (附加值) 见表 5-4。

表 5-4 交叉路口的噪声附加值

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

d) 两侧建筑物的反射声修正值

地貌以及声源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:

$$\Delta L_{\text{反射}} = 4H_b/\omega \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面:

$$\Delta L_{\text{反射}} = 2H_b/\omega \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面:

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中： $\omega$ ——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

$H_b$ ——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

任何预测模型都有特定的适用条件，如果简单地套用模型，预测结果与实际噪声水平偏差很大。因此，根据类比道路交通噪声监测结果对所选用的预测模型进行校验与修正，以保证同样环境下监测结果与预测结果基本一致。本项目采用经过实测数据校验与修正后的模型进行预测。

选取与拟建道路规模相近的鲁谷东街作为类比对象，鲁谷东街道路等级为城市主干路，红线宽 50m，设计时速 60km/h，监测期间车流量为昼间 1090 辆/h，夜间 432 辆/h，监测结果为昼间 64.5dB (A)，夜间 60.4dB (A)。本项目近期车流量昼间 1098 辆/小时，夜间 440 辆/小时，道路源强预测结果为昼间 64.6dB (A)，夜间 60.6dB (A)，校准后基本与鲁谷东街道路现状监测点噪声水平保持一致。因此，经过类比已建成的鲁谷东街，本项目预测的道路源强是准确的，利用校验后结果进行噪声预测。

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 Canda/A 软件中建立预测模型，模型示意图如下图所示。

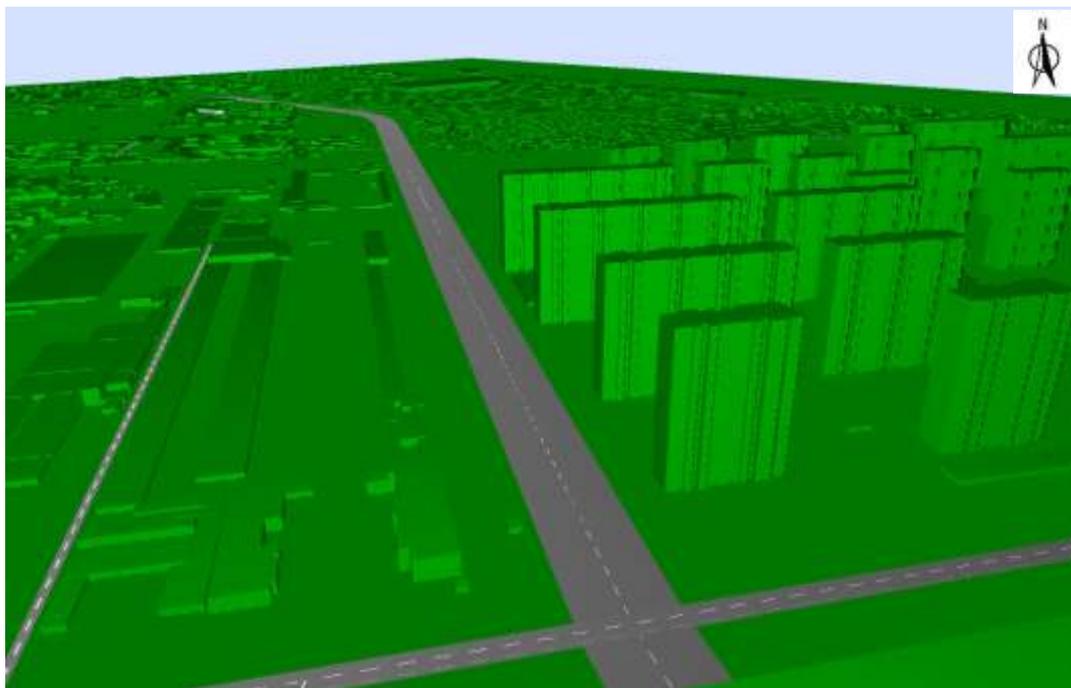


图 5-2 本项目噪声预测模型图

## 5.2.2 预测结果

### 1、各预测特征年交通噪声达标分析

表 5-5 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			2023 年		2029 年		2037 年	
距红线 (m)	距中心线 (m)	距边界线 (m)	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	25	5.5	64.6	60.6	65.8	61.8	66.5	62.6
10	35	15.5	61.2	57.3	62.4	58.6	63.1	59.3
20	45	25.5	58.8	55.2	59.9	56.4	60.6	57.1
30	55	35.5	57.0	53.7	58.2	55.0	58.9	55.6
40	65	45.5	55.7	52.7	56.9	53.9	57.6	54.6
50	75	55.5	54.8	51.9	56.0	53.1	56.7	53.8
60	85	65.5	54.0	51.3	55.2	52.5	55.9	53.2
70	95	75.5	53.4	50.8	54.6	52.0	55.2	52.7
80	105	85.5	52.8	50.4	54.0	51.5	54.7	52.2
90	115	95.5	52.4	50.0	53.5	51.2	54.2	51.9
100	125	105.5	51.9	49.7	53.1	50.9	53.8	51.6
130	155	135.5	51.0	49.0	52.1	50.1	52.8	50.8
170	195	175.5	50.1	48.3	51.2	49.4	51.9	50.1
200	225	205.5	49.5	47.9	50.6	49.0	51.3	49.7

表 5-6 运营期道路达标控制距离（红线/边界线/中心线）单位：m

道路名称		近期（2023 年）		中期（2029 年）		远期（2037 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目	2 类区	14.3/19.8/0	90.6/96.1/65.6	19.4/24.9/0	136.3/141.8/111.3	22.7/28.2/0	178.1/183.6/153.1
	4a 类区	0/0/0	21/26.5/0	0/0/0	29.4/34.9/4.4	0/0/0	35.3/40.8/10.3

#### 4a 类区：

本项目距非机动车道路外沿以内区域，近、中、远期昼间交通噪声贡献值均满足 4a 类标准；本项目近、中、远期夜间交通噪声分别在距非机动车道路外沿 26.5m、34.9m 和 40.8m 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非机动车道路外沿 19.8m、24.9m 和 28.2m 处能达到 2 类标准要求；夜间交通噪声分别在距非机动车道路外沿 96.1m、141.8m 和 183.6m 处能达到 2 类标准要求。

## 2、敏感目标预测结果

现状值的选取：

根据《环境影响评价技术导则声环境》，“7.3.1.3 b) 当声源为流动声源，且呈现线声源特点时，现状测点位置选取应兼顾敏感目标的分布状况、工程特点及线声源噪声影响随距离衰减的特点，布设在具有代表性的敏感目标处。其余敏感目标的现状声级可通过具有代表性的敏感目标实测噪声的验证并结合计算求得。”

因此，本项目除现状监测值外，其余敏感点处的现状监测值通过具有代表性的敏感目标实测噪声的验证并结合计算求得。

背景值的选取：

本项目环境敏感目标所处位置无现状路时，现状监测值即为背景值。无现状监测值的通过类比，或通过具有代表性的敏感目标实测噪声的验证并结合计算求得。

本项目环境敏感目标所处位置有现状路时，由于此处敏感目标正在建设，无法监测，其背景值为通过对周边道路交通噪声源强的验证并结合计算求得；

本项目背景值选取如下表所示：

表 5-7 背景值选取一览表

编号	敏感目标名称	层数	现状值		背景值		背景值选取说明
			昼	夜	昼	夜	
N1	双合家园 9 号院 1#	1	47.3	46.3	47.3	46.3	此路段无现状路，现状即背景。类比双合家园 9 号院 2# 的监测值作为背景值
		4	51.4	49.5	51.4	49.5	
		7	53.2	50.8	53.2	50.8	
		10	54.0	51.7	54.0	51.7	
		13	54.5	52.7	54.5	52.7	
		16	54.1	52.9	54.1	52.9	
		19	53.8	52.4	53.8	52.4	
		22	53.6	52.1	53.6	52.1	
N2	双合家园 9 号院 2# 四类	1	47.3	46.3	47.3	46.3	此路段无现状路，现状即背景。
		4	51.4	49.5	51.4	49.5	
		7	53.2	50.8	53.2	50.8	
		10	54.0	51.7	54.0	51.7	
		13	54.5	52.7	54.5	52.7	
		16	54.1	52.9	54.1	52.9	
		19	53.8	52.4	53.8	52.4	

编号	敏感目标名称	层数	现状值		背景值		背景值选取说明
			昼	夜	昼	夜	
	双合家园9号院2# 二类	22	53.6	52.1	53.6	52.1	此路段无现状路，现状即背景。
		1	47.3	46.3	47.3	46.3	
		4	51.4	49.5	51.4	49.5	
		7	53.2	50.8	53.2	50.8	
		10	54.0	51.7	54.0	51.7	
		13	54.5	52.7	54.5	52.7	
		16	54.1	52.9	54.1	52.9	
		19	53.8	52.4	53.8	52.4	
N3	双合家园9号院3# 四类	1	53.4	50.8	53.4	50.8	此路段无现状路，现状即背景。
		4	58.7	54.8	58.7	54.8	
		7	61.0	56.6	61.0	56.6	
		10	61.6	57.0	61.6	57.0	
		13	60.7	57.2	60.7	57.2	
		16	60.3	56.8	60.3	56.8	
		19	60.0	56.4	60.0	56.4	
		22	59.3	56.0	59.3	56.0	
	双合家园9号院3# 二类	1	53.4	50.8	53.4	50.8	
		4	58.7	54.8	58.7	54.8	
		7	61.0	56.6	61.0	56.6	
		10	61.6	57.0	61.6	57.0	
		13	60.7	57.2	60.7	57.2	
		16	60.3	56.8	60.3	56.8	
		19	60.0	56.4	60.0	56.4	
		22	59.3	56.0	59.3	56.0	
N4	双合家园9号院4#	1	53.4	50.8	53.4	50.8	此路段无现状路，现状即背景。类比双合家园9号院3#的监测值作为背景值
		4	58.7	54.8	58.7	54.8	
		7	61.0	56.6	61.0	56.6	
		10	61.6	57.0	61.6	57.0	
		13	60.7	57.2	60.7	57.2	
		16	60.3	56.8	60.3	56.8	
		19	60.0	56.4	60.0	56.4	
		22	59.3	56.0	59.3	56.0	
N5	双合家园3号院2#	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，且周边无明显噪声源，类比3号院9#的监测值作为背景值
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
		22	50.3	44.3	50.3	44.3	
N6	双合家园3号	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，且周边无明显噪声源，

编号	敏感目标名称	层数	现状值		背景值		背景值选取说明
			昼	夜	昼	夜	
	院 3#	4	48.2	43.2	48.2	43.2	类比 3 号院 9# 的监测值作为背景值
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
		22	50.3	44.3	50.3	44.3	
N7	双合家园 3 号院 4# 四类	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，且周边无明显噪声源，类比 3 号院 9# 的监测值作为背景值
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
	22	50.3	44.3	50.3	44.3		
	双合家园 3 号院 4# 二类	1	47.4	42.9	47.4	42.9	
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
19		51.1	44.8	51.1	44.8		
22	50.3	44.3	50.3	44.3			
N8	双合家园 3 号院 5#	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，且周边无明显噪声源，类比 3 号院 9# 的监测值作为背景值
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
22	50.3	44.3	50.3	44.3			
N9	双合家园 3 号院 8#	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，且周边无明显噪声源，类比 3 号院 9# 的监测值作为背景值
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
22	50.3	44.3	50.3	44.3			
N10	双合家园 3 号院 9# 四类	1	47.4	42.9	47.4	42.9	此路段无现状路，现状监测值即背景。
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	

编号	敏感目标名称	层数	现状值		背景值		背景值选取说明
			昼	夜	昼	夜	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
		22	50.3	44.3	50.3	44.3	
	双合家园3号院9# 二类	1	47.4	42.9	47.4	42.9	
		4	48.2	43.2	48.2	43.2	
		7	48.8	43.5	48.8	43.5	
		10	49.5	44.8	49.5	44.8	
		13	50.6	45.0	50.6	45.0	
		16	51.6	45.2	51.6	45.2	
		19	51.1	44.8	51.1	44.8	
	22	50.3	44.3	50.3	44.3		
	N11	红璞双合青年社区	首排	48.5	43.8	48.5	
N12	二排		48.5	43.8	48.5	43.8	
N13	孛罗营安置房1#	1	55.1	52.5	52.8	51.0	采用远离现状路的2#的现状值作为背景值。
		4	55.1	52.5	52.8	51.0	
		7	55.1	52.5	52.8	51.0	
		10	55.1	52.5	52.8	51.0	
		13	55.1	52.5	52.8	51.0	
		16	55.1	52.5	52.8	51.0	
		18	55.1	52.5	52.8	51.0	
N14	孛罗营安置房2#	1	52.8	51.0	52.8	51.0	该楼远离现状路，背景采用的现状值。
		4	52.8	51.0	52.8	51.0	
		7	52.8	51.0	52.8	51.0	
		10	52.8	51.0	52.8	51.0	
		13	52.8	51.0	52.8	51.0	
		16	52.8	51.0	52.8	51.0	
N15	孛罗营安置房3#	1	58.5	54.5	56.5	53.0	采用4#的现状值作为背景值。
		4	58.5	54.5	56.5	53.0	
		7	58.5	54.5	56.5	53.0	
		10	58.5	54.5	56.5	53.0	
		12	58.5	54.5	56.5	53.0	
N16	孛罗营安置房4#	1	56.5	53.0	56.5	53.0	该楼远离现状路，背景采用的现状监测值。
		4	56.5	53.0	56.5	53.0	
		7	56.5	53.0	56.5	53.0	
		10	56.5	53.0	56.5	53.0	
		12	56.5	53.0	56.5	53.0	
N17	孛罗营安置房11#（四类）	1	57.0	53.0	54.6	50.9	选取远离现状道路的，孛罗营12#监测值
		4	60.4	53.8	58.2	52.9	
		7	61.3	54.9	59.0	54.1	
		10	61.8	56.1	60.4	54.9	

编号	敏感目标名称	层数	现状值		背景值		背景值选取说明
			昼	夜	昼	夜	
	孛罗营安置房 11# (二类)	12	60.9	56.5	60.1	55.5	
		1	57.0	53.0	54.6	50.9	
		4	60.4	53.8	58.2	52.9	
		7	61.3	54.9	59.0	54.1	
		10	61.8	56.1	60.4	54.9	
		12	60.9	56.5	60.1	55.5	
N18	孛罗营安置房 12#	1	54.6	50.9	54.6	50.9	远离现状路，且前方有楼遮挡。背景值取现状值。
		4	58.2	52.9	58.2	52.9	
		7	59.0	54.1	59.0	54.1	
		10	60.4	54.9	60.4	54.9	
		13	60.1	55.5	60.1	55.5	
N19	孛罗营安置房 14# (四类)	1	55.4	52.1	46.5	41.8	远离现状路，且前方有楼遮挡。背景值取15#的现状值。
		4	58.0	53.1	47.8	42.6	
		7	58.4	53.3	48.6	43.3	
		9	58.2	53.6	49.2	43.8	
	孛罗营安置房 14# (二类)	1	55.4	52.1	46.5	41.8	
		4	58.0	53.1	47.8	42.6	
		7	58.4	53.3	48.6	43.3	
		10	58.2	53.6	49.2	43.8	
N20	孛罗营安置房 15#	12	57.3	54.0	50.4	44.4	
		1	46.5	41.8	46.5	41.8	远离现状路，且前方有楼遮挡。背景值取现状值。
		4	47.8	42.6	47.8	42.6	
		7	48.6	43.3	48.6	43.3	
		10	49.2	43.8	49.2	43.8	
12	50.4	44.4	50.4	44.4			
N21	孛罗营安置房 21#	1	46.5	41.8	46.5	41.8	南侧现状路仍保留。现状即背景
		4	47.8	42.6	47.8	42.6	
		7	48.6	43.3	48.6	43.3	
		10	49.2	43.8	49.2	43.8	
		12	50.4	44.4	50.4	44.4	
N22	孛罗营安置房 学校	1	55.4	52.1	55.4	52.1	南侧现状路仍保留。现状即背景，采用孛罗营安置房14#监测数据

(1) 运营近期噪声预测结果见下表，噪声声级分布见下图。

表 5-8 声环境保护目标环境噪声预测结果[近期, 单位: dB(A)]

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	双合家园9号院1#	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	43.6	41.0	48.8	47.4	60	50	—	—	1.5	1.1
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	48.9	44.7	53.3	50.7	60	50	—	0.7	1.9	1.2
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	49.6	45.6	54.8	51.9	60	50	—	1.9	1.6	1.1
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	49.8	45.8	55.4	52.7	60	50	—	2.7	1.4	1.0
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	49.8	45.8	55.8	53.5	60	50	—	3.5	1.3	0.8
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	49.7	45.7	55.4	53.7	60	50	—	3.7	1.3	0.8
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	49.6	45.6	55.2	53.2	60	50	—	3.2	1.4	0.8
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	49.5	45.5	55.0	53.0	60	50	—	3.0	1.4	0.9
N2	双合家园9号院2# 4a类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	61.3	57.3	61.5	57.6	70	55	—	2.6	14.2	11.3
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	63.8	59.8	64.0	60.2	70	55	—	5.2	12.6	10.7
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	63.3	59.4	63.7	60.0	70	55	—	5.0	10.5	9.2
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	62.6	58.7	63.2	59.5	70	55	—	4.5	9.2	7.8
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	61.9	58.0	62.6	59.1	70	55	—	4.1	8.1	6.4
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	61.2	57.3	62.0	58.6	70	55	—	3.6	7.9	5.7
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	60.6	56.6	61.4	58.0	70	55	—	3.0	7.6	5.6
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	59.9	56.0	60.8	57.5	70	55	—	2.5	7.2	5.4
	双合家园9号院2# 2类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	54.8	51.1	55.5	52.3	60	50	—	2.3	8.2	6.0
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	58.9	54.8	59.6	55.9	60	50	—	5.9	8.2	6.4
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	58.7	54.8	59.8	56.3	60	50	—	6.3	6.6	5.5
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	58.3	54.4	59.7	56.3	60	50	—	6.3	5.7	4.6
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	57.8	53.8	59.5	56.3	60	50	—	6.3	5.0	3.6
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	57.2	53.3	58.9	56.1	60	50	—	6.1	4.8	3.2

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	56.6	52.7	58.4	55.6	60	50	—	5.6	4.6	3.2
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	56.1	52.1	58.0	55.1	60	50	—	5.1	4.4	3.0
N3	双合家园9号院3# 4a类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	61.2	57.2	61.9	58.1	70	55	—	3.1	8.5	7.3
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	63.6	59.6	64.8	60.8	70	55	—	5.8	6.1	6.0
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	63.0	59.1	65.1	61.0	70	55	—	6.0	4.1	4.4
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	62.3	58.3	65.0	60.7	70	55	—	5.7	3.4	3.7
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	61.5	57.5	64.1	60.4	70	55	—	5.4	3.4	3.2
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	60.8	56.8	63.6	59.8	70	55	—	4.8	3.3	3.0
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	60.1	56.1	63.1	59.3	70	55	—	4.3	3.1	2.9
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	59.4	55.4	62.4	58.7	70	55	—	3.7	3.1	2.7
	双合家园9号院3# 2类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	54.1	50.3	56.8	53.6	60	50	—	3.6	3.4	2.8
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	58.0	54.0	61.4	57.4	60	50	1.4	7.4	2.7	2.6
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	57.7	53.8	62.7	58.4	60	50	2.7	8.4	1.7	1.8
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	57.2	53.2	62.9	58.5	60	50	2.9	8.5	1.3	1.5
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	56.5	52.6	62.1	58.5	60	50	2.1	8.5	1.4	1.3
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	55.8	51.9	61.6	58.0	60	50	1.6	8.0	1.3	1.2
19		60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	55.1	51.2	61.2	57.5	60	50	1.2	7.5	1.2	1.1	
22		59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	54.4	50.4	60.5	57.1	60	50	0.5	7.1	1.2	1.1	
N4	双合家园9号院4#	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	45.0	42.4	54.0	51.4	60	50	—	1.4	0.6	0.6
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	50.0	45.8	59.2	55.3	60	50	—	5.3	0.5	0.5
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	50.8	46.8	61.4	57.0	60	50	1.4	7.0	0.4	0.4
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	51.0	47.0	62.0	57.4	60	50	2.0	7.4	0.4	0.4

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	51.0	47.0	61.1	57.6	60	50	1.1	7.6	0.4	0.4
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	50.9	46.9	60.8	57.2	60	50	0.8	7.2	0.5	0.4
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	50.8	46.8	60.5	56.9	60	50	0.5	6.9	0.5	0.5
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	50.7	46.7	59.9	56.5	60	50	—	6.5	0.6	0.5
N5	双合家园3号院2#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	45.2	43.8	49.4	46.4	60	50	—	—	2.0	3.5
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	50.4	46.8	52.4	48.4	60	50	—	—	4.2	5.2
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	51.7	47.8	53.5	49.2	60	50	—	—	4.7	5.7
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	52.2	48.2	54.1	49.8	60	50	—	—	4.6	5.0
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	52.4	48.4	54.6	50.0	60	50	—	—	4.0	5.0
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	52.4	48.5	55.0	50.2	60	50	—	0.2	3.4	5.0
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	52.4	48.5	54.8	50.0	60	50	—	—	3.7	5.2
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	52.4	48.5	54.5	49.9	60	50	—	—	4.2	5.6
N6	双合家园3号院3#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	47.6	45.5	50.5	47.4	60	50	—	—	3.1	4.5
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	54.6	50.8	55.5	51.5	60	50	—	1.5	7.3	8.3
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	55.8	51.9	56.6	52.5	60	50	—	2.5	7.8	9.0
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	56.0	52.1	56.9	52.8	60	50	—	2.8	7.4	8.0
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	56.1	52.1	57.2	52.9	60	50	—	2.9	6.6	7.9
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	56.0	52.0	57.3	52.8	60	50	—	2.8	5.7	7.6
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	55.9	51.9	57.1	52.7	60	50	—	2.7	6.0	7.9
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	55.7	51.8	56.8	52.5	60	50	—	2.5	6.5	8.2
N7	双合家园3号院4# 4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	62.9	58.9	63.0	59.0	70	55	—	4.0	15.6	16.1
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	64.7	60.7	64.8	60.8	70	55	—	5.8	16.6	17.6

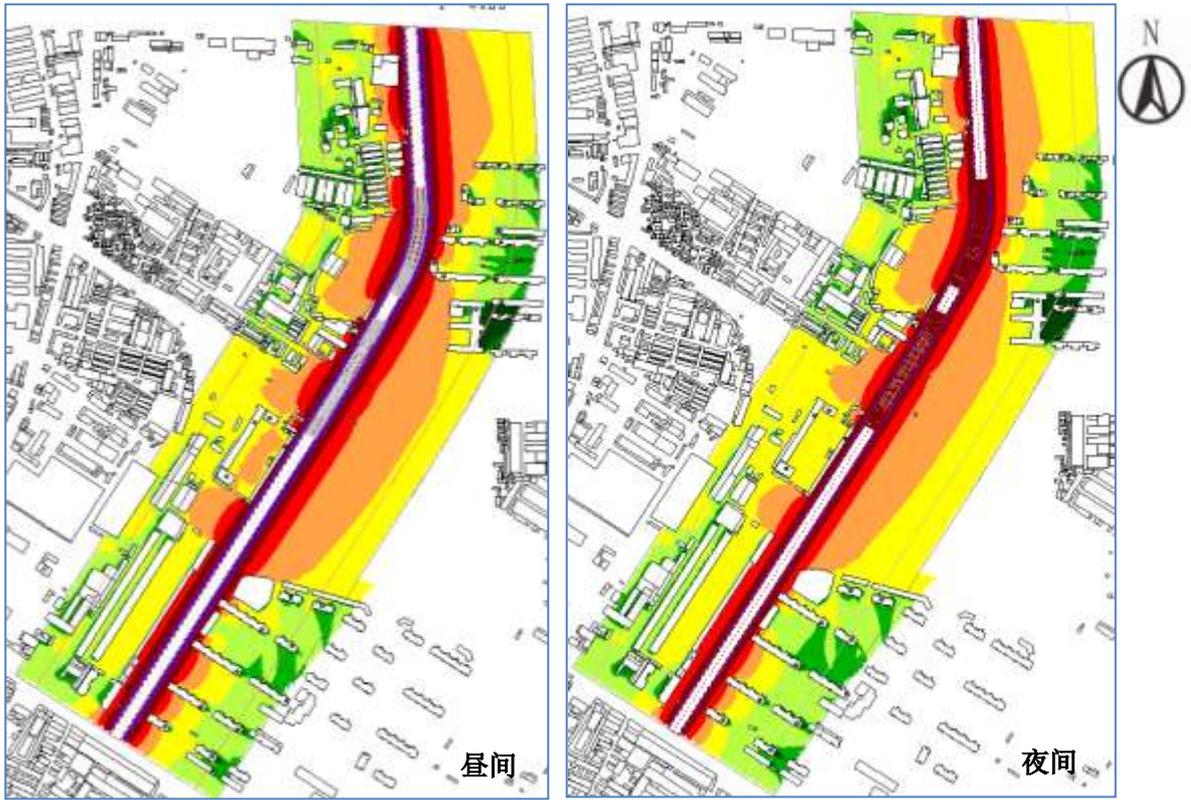
编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	64.0	60.1	64.1	60.2	70	55	—	5.2	15.3	16.7
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	63.2	59.2	63.4	59.4	70	55	—	4.4	13.9	14.6
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	62.4	58.5	62.7	58.7	70	55	—	3.7	12.1	13.7
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	61.7	57.7	62.1	57.9	70	55	—	2.9	10.5	12.7
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	61.0	57.1	61.4	57.3	70	55	—	2.3	10.3	12.5
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	60.4	56.5	60.8	56.8	70	55	—	1.8	10.5	12.5
		双合家园3号院4# 2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	52.7	49.5	53.8	50.4	60	50	—	0.4	6.4
	4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	58.4	54.5	58.8	54.8	60	50	—	4.8	10.6	11.6	
	7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	58.5	54.6	58.9	54.9	60	50	—	4.9	10.1	11.4	
	10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	58.3	54.3	58.8	54.8	60	50	—	4.8	9.3	10.0	
	13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	57.9	54.0	58.6	54.5	60	50	—	4.5	8.0	9.5	
	16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	57.5	53.6	58.5	54.2	60	50	—	4.2	6.9	9.0	
	19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	57.1	53.1	58.1	53.7	60	50	—	3.7	7.0	8.9	
	22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	56.7	52.7	57.6	53.3	60	50	—	3.3	7.3	9.0	
N8	双合家园3号院5#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	44.1	42.5	49.1	45.7	60	50	—	—	1.7	2.8
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	47.7	44.5	51.0	46.9	60	50	—	—	2.8	3.7
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	50.1	46.3	52.5	48.1	60	50	—	—	3.7	4.6
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	50.7	46.8	53.2	48.9	60	50	—	—	3.7	4.1
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	51.2	47.2	53.9	49.2	60	50	—	—	3.3	4.2
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	51.3	47.3	54.5	49.4	60	50	—	—	2.9	4.2
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	51.2	47.3	54.2	49.2	60	50	—	—	3.1	4.4
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	51.2	47.2	53.8	49.0	60	50	—	—	3.5	4.7

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值		
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
N9	双合家园3号院8#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	43.5	41.1	48.9	45.1	60	50	—	—	1.5	2.2	
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	47.9	43.7	51.1	46.5	60	50	—	—	2.9	3.3	
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	48.8	44.7	51.8	47.2	60	50	—	—	3.0	3.7	
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	49.0	45.1	52.3	48.0	60	50	—	—	2.8	3.2	
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	49.1	45.1	52.9	48.1	60	50	—	—	2.3	3.1	
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	49.1	45.1	53.5	48.2	60	50	—	—	1.9	3.0	
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	49.0	45.0	53.2	47.9	60	50	—	—	2.1	3.1	
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	48.9	44.9	52.7	47.6	60	50	—	—	2.4	3.3	
N10	双合家园3号院9# 4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	62.9	58.9	63.0	59.0	70	55	—	4.0	15.6	16.1	
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	64.7	60.7	64.8	60.8	70	55	—	5.8	16.6	17.6	
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	64.0	60.0	64.1	60.1	70	55	—	5.1	15.3	16.6	
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	63.2	59.2	63.4	59.4	70	55	—	4.4	13.9	14.6	
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	62.4	58.4	62.7	58.6	70	55	—	3.6	12.1	13.6	
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	61.6	57.7	62.0	57.9	70	55	—	2.9	10.4	12.7	
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	61.0	57.0	61.4	57.3	70	55	—	2.3	10.3	12.5	
			22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	60.4	56.4	60.8	56.7	70	55	—	1.7	10.5	12.4
		双合家园3号院9# 2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	55.0	51.4	55.7	52.0	60	50	—	2.0	8.3	9.1
	4		48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	59.1	55.1	59.4	55.4	60	50	—	5.4	11.2	12.2	
	7		48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	59.0	55.1	59.4	55.4	60	50	—	5.4	10.6	11.9	
	10		49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	58.7	54.7	59.2	55.1	60	50	—	5.1	9.7	10.3	
	13		50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	58.2	54.2	58.9	54.7	60	50	—	4.7	8.3	9.7	
	16		51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	57.7	53.7	58.7	54.3	60	50	—	4.3	7.1	9.1	

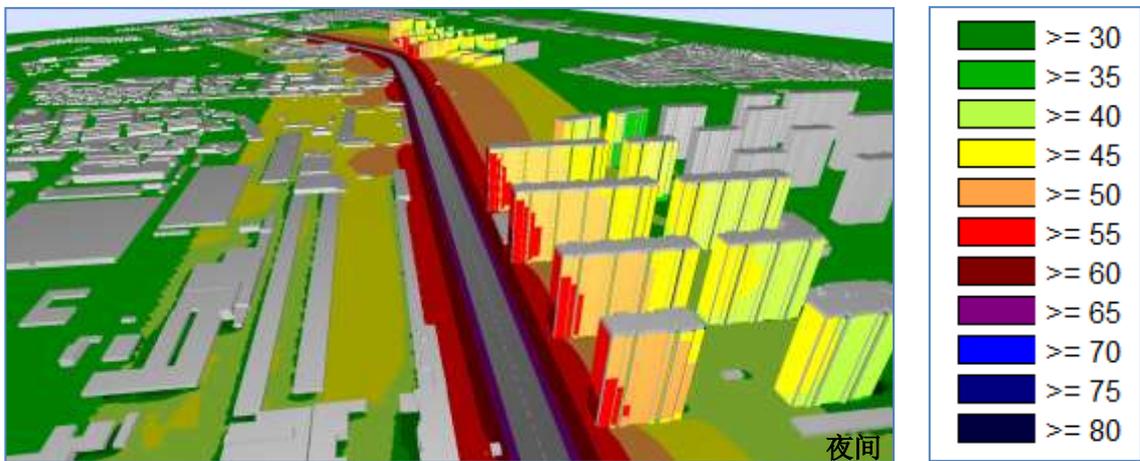
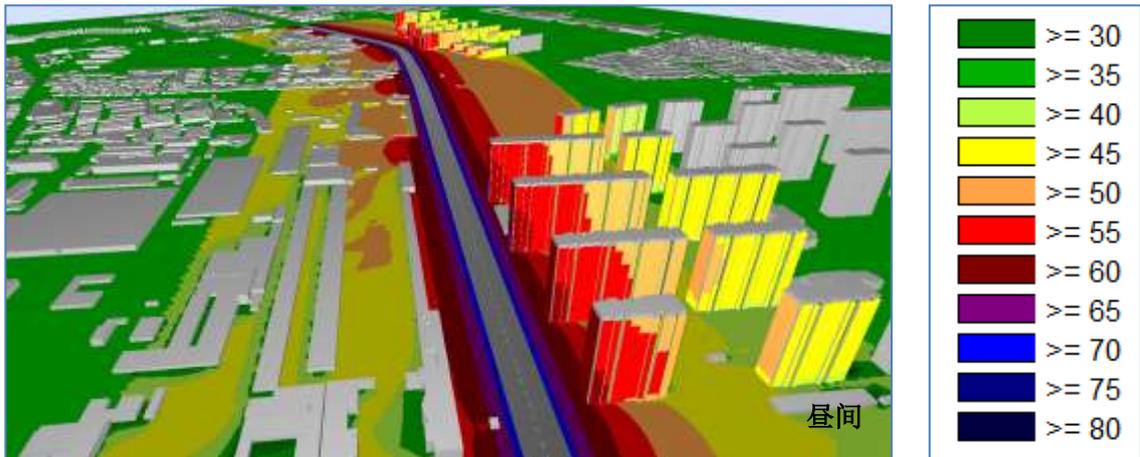
编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	57.1	53.2	58.1	53.8	60	50	—	3.8	7.0	9.0
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	56.6	52.7	57.5	53.3	60	50	—	3.3	7.2	9.0
N11	红璞双合青年社区	首排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	63.6	59.6	63.7	59.7	70	55	—	4.7	15.2	15.9
N12		二排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	49.5	48.0	52.0	49.4	60	50	—	—	3.5	5.6
N13	孛罗营安置房 1#	1	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	51.9	49.4	55.4	53.3	60	50	—	3.3	0.3	0.8
		4	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	56.2	52.2	57.8	54.7	60	50	—	4.7	2.7	2.2
		7	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	57.0	53.0	58.4	55.1	60	50	—	5.1	3.3	2.6
		10	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	57.2	53.2	58.5	55.2	60	50	—	5.2	3.4	2.7
		13	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	57.2	53.2	58.5	55.2	60	50	—	5.2	3.4	2.7
		16	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	57.1	53.1	58.5	55.2	60	50	—	5.2	3.4	2.7
N14	孛罗营安置房 2#	1	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	45.2	43.3	53.5	51.7	60	50	—	1.7	0.7	0.7
		4	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	48.1	44.2	54.1	51.8	60	50	—	1.8	1.3	0.8
		7	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	49.5	45.4	54.5	52.1	60	50	—	2.1	1.7	1.1
		10	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	49.9	45.9	54.6	52.2	60	50	—	2.2	1.8	1.2
		13	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	50.2	46.4	54.7	52.3	60	50	—	2.3	1.9	1.3
		16	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	50.5	46.7	54.8	52.4	60	50	—	2.4	2.0	1.4
N15	孛罗营安置房 3#	1	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	54.9	49.8	58.8	54.7	60	50	—	4.7	0.3	0.2
		4	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.9	51.2	61.5	55.2	60	50	1.5	5.2	3.0	0.7
		7	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	60.8	52.3	62.2	55.7	60	50	2.2	5.7	3.7	1.2
		10	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.5	53.6	61.3	56.3	60	50	1.3	6.3	2.8	1.8
		12	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.5	53.5	61.3	56.3	60	50	1.3	6.3	2.8	1.8

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N16	孛罗营安置房 4#	1	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	45.6	43.5	56.8	53.5	60	50	—	3.5	0.3	0.5
		4	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	49.5	45.6	57.3	53.7	60	50	—	3.7	0.8	0.7
		7	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	50.8	46.7	57.5	53.9	60	50	—	3.9	1.0	0.9
		10	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	51.5	47.7	57.7	54.1	60	50	—	4.1	1.2	1.1
		12	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	51.9	48.0	57.8	54.2	60	50	—	4.2	1.3	1.2
N17	孛罗营安置房 11# (4a类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	58.4	54.8	59.9	56.3	70	55	—	1.3	2.9	3.3
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	62.1	58.1	63.6	59.2	70	55	—	4.2	3.2	5.4
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	62.0	58.1	63.8	59.6	70	55	—	4.6	2.5	4.7
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	61.7	57.7	64.1	59.5	70	55	—	4.5	2.3	3.4
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	61.4	57.4	63.8	59.6	70	55	—	4.6	2.9	3.1
	孛罗营安置房 11# (2类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	55.0	51.6	57.8	54.3	60	50	—	4.3	0.8	1.3
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	59.1	55.1	61.7	57.1	60	50	1.7	7.1	1.3	3.3
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	59.1	55.2	62.1	57.7	60	50	2.1	7.7	0.8	2.8
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	58.8	54.9	62.7	57.9	60	50	2.7	7.9	0.9	1.8
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	58.6	54.6	62.4	58.1	60	50	2.4	8.1	1.5	1.6
N18	孛罗营安置房 12#	1	54.6	50.9	60	50	—	0.9	54.6	50.9	44.2	41.9	55.0	51.4	60	50	—	1.4	0.4	0.5
		4	58.2	52.9	60	50	—	2.9	58.2	52.9	48.6	44.5	58.7	53.5	60	50	—	3.5	0.5	0.6
		7	59.0	54.1	60	50	—	4.1	59.0	54.1	50.2	46.5	59.5	54.8	60	50	—	4.8	0.5	0.7
		10	60.4	54.9	60	50	0.4	4.9	60.4	54.9	51.0	47.1	60.9	55.6	60	50	0.9	5.6	0.5	0.7
		13	60.1	55.5	60	50	0.1	5.5	60.1	55.5	51.5	47.6	60.7	56.2	60	50	0.7	6.2	0.6	0.7
N19	孛罗营安置房 14# (4a类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	60.5	56.7	60.7	56.8	70	55	—	1.8	5.3	4.7
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	63.4	59.4	63.5	59.5	70	55	—	4.5	5.5	6.4

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值		
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	63.0	59.1	63.2	59.2	70	55	—	4.2	4.8	5.9	
		9	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	62.7	58.7	62.9	58.8	70	55	—	3.8	4.7	5.2	
	孛罗营安置房 14# (2类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	56.0	52.7	56.5	53.0	60	50	—	3.0	1.1	0.9	
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	60.2	56.2	60.4	56.4	60	50	0.4	6.4	2.4	3.3	
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	60.2	56.3	60.5	56.5	60	50	0.5	6.5	2.1	3.2	
		10	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	60.0	56.1	60.3	56.3	60	50	0.3	6.3	2.1	2.7	
		12	57.3	54.0	60	50	—	4.0	50.4	44.4	60.4	56.4	60.8	56.7	60	50	0.8	6.7	3.5	2.7	
	N20	孛罗营安置房 15#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	41.0	38.5	47.6	43.5	60	50	—	—	1.1	1.7
			4	47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	45.5	41.3	49.8	45.0	60	50	—	—	2.0	2.4
			7	48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	47.3	43.9	51.0	46.6	60	50	—	—	2.4	3.3
10			49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	48.1	44.1	51.7	47.0	60	50	—	—	2.5	3.2	
12			50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	48.4	44.4	52.5	47.4	60	50	—	—	2.1	3.0	
N21	孛罗营安置房 21#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	29.5	25.5	46.6	41.9	60	50	—	—	0.1	0.1	
		4	47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	30.0	26.1	47.9	42.7	60	50	—	—	0.1	0.1	
		7	48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	45.4	43.3	50.3	46.3	60	50	—	—	1.7	3.0	
		10	49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	50.7	46.0	53.0	48.0	60	50	—	—	3.8	4.2	
		12	50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	51.4	46.4	53.9	48.5	60	50	—	—	3.5	4.1	
N22	孛罗营安置房学校	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	55.4	52.1	50.9	48.3	56.7	53.6	60	50	—	3.6	1.3	1.5	
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	58.0	53.1	55.3	51.3	59.9	55.3	60	50	—	5.3	1.9	2.2	



二维预测图



三维预测图

图 5-3 运营近期预测图

(2) 运营中期噪声预测结果见下表，噪声声级分布见下图。

表 5-9 声环境保护目标环境噪声预测结果 [中期, 单位: dB(A)]

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	双合家园9号院1#	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	44.7	42.1	49.2	47.7	60	50	—	—	1.9	1.4
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	50.0	45.8	53.8	51.0	60	50	—	1.0	2.4	1.5
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	50.7	46.7	55.1	52.2	60	50	—	2.2	1.9	1.4
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	50.9	46.9	55.7	52.9	60	50	—	2.9	1.7	1.2
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	50.9	46.9	56.1	53.7	60	50	—	3.7	1.6	1.0
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	50.8	46.9	55.8	53.9	60	50	—	3.9	1.7	1.0
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	50.7	46.8	55.5	53.5	60	50	—	3.5	1.7	1.1
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	50.6	46.6	55.4	53.2	60	50	—	3.2	1.8	1.1
N2	双合家园9号院2# 4a类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	62.4	58.5	62.5	58.8	70	55	—	3.8	15.2	12.5
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	65.0	61.0	65.2	61.3	70	55	—	6.3	13.8	11.8
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	64.5	60.5	64.8	60.9	70	55	—	5.9	11.6	10.1
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	63.8	59.8	64.2	60.4	70	55	—	5.4	10.2	8.7
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	63.1	59.1	63.7	60.0	70	55	—	5.0	9.2	7.3
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	62.4	58.4	63.0	59.5	70	55	—	4.5	8.9	6.6
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	61.7	57.7	62.4	58.8	70	55	—	3.8	8.6	6.4
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	61.1	57.1	61.8	58.3	70	55	—	3.3	8.2	6.2
	双合家园9号院2# 2类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	56.0	52.2	56.5	53.2	60	50	—	3.2	9.2	6.9
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	60.0	56.0	60.6	56.9	60	50	0.6	6.9	9.2	7.4
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	59.9	55.9	60.7	57.1	60	50	0.7	7.1	7.5	6.3
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	59.5	55.5	60.6	57.0	60	50	0.6	7.0	6.6	5.3

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
			13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	58.9	55.0	60.2	57.0	60	50	0.2	7.0	5.7
16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	58.4	54.4	59.8	56.7	60	50	—	6.7	5.7	3.8		
19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	57.8	53.8	59.3	56.2	60	50	—	6.2	5.5	3.8		
22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	57.2	53.2	58.8	55.7	60	50	—	5.7	5.2	3.6		
N3	双合家园9号院3# 4a类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	62.3	58.3	62.8	59.0	70	55	—	4.0	9.4	8.2
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	64.7	60.7	65.7	61.7	70	55	—	6.7	7.0	6.9
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	64.2	60.2	65.9	61.8	70	55	—	6.8	4.9	5.2
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	63.4	59.5	65.6	61.4	70	55	—	6.4	4.0	4.4
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	62.7	58.7	64.8	61.0	70	55	—	6.0	4.1	3.8
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	61.9	57.9	64.2	60.4	70	55	—	5.4	3.9	3.6
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	61.2	57.2	63.7	59.8	70	55	—	4.8	3.7	3.4
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	60.6	56.6	63.0	59.3	70	55	—	4.3	3.7	3.3
	双合家园9号院3# 2类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	55.2	51.4	57.4	54.1	60	50	—	4.1	4.0	3.3
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	59.1	55.1	61.9	58.0	60	50	1.9	8.0	3.2	3.2
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	58.9	54.9	63.1	58.8	60	50	3.1	8.8	2.1	2.2
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	58.3	54.4	63.3	58.9	60	50	3.3	8.9	1.7	1.9
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	57.7	53.7	62.5	58.8	60	50	2.5	8.8	1.8	1.6
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	57.0	53.0	62.0	58.3	60	50	2.0	8.3	1.7	1.5
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	56.3	52.3	61.5	57.8	60	50	1.5	7.8	1.5	1.4
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	55.6	51.6	60.8	57.3	60	50	0.8	7.3	1.5	1.3
N4	双合家园9号院4#	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	46.2	43.6	54.2	51.6	60	50	—	1.6	0.8	0.8
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	51.2	47.0	59.4	55.5	60	50	—	5.5	0.7	0.7

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
			7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	51.9	47.9	61.5	57.1	60	50	1.5	7.1	0.5
10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	52.1	48.1	62.1	57.5	60	50	2.1	7.5	0.5	0.5		
13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	52.1	48.2	61.3	57.7	60	50	1.3	7.7	0.6	0.5		
16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	52.1	48.1	60.9	57.3	60	50	0.9	7.3	0.6	0.5		
19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	51.9	48.0	60.6	57.0	60	50	0.6	7.0	0.6	0.6		
22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	51.8	47.8	60.0	56.6	60	50	—	6.6	0.7	0.6		
N5	双合家园3号院2#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	46.3	45.0	49.9	47.1	60	50	—	—	2.5	4.2
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	51.6	47.9	53.2	49.2	60	50	—	—	5.0	6.0
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	52.9	48.9	54.3	50.0	60	50	—	—	5.5	6.5
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	53.3	49.3	54.8	50.6	60	50	—	0.6	5.3	5.8
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	53.5	49.5	55.3	50.8	60	50	—	0.8	4.7	5.8
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	53.6	49.6	55.7	50.9	60	50	—	0.9	4.1	5.7
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	53.6	49.6	55.5	50.8	60	50	—	0.8	4.4	6.0
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	53.6	49.6	55.3	50.7	60	50	—	0.7	5.0	6.4
N6	双合家园3号院3#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	48.8	46.7	51.2	48.2	60	50	—	—	3.8	5.3
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	55.7	51.9	56.4	52.4	60	50	—	2.4	8.2	9.2
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	57.0	53.0	57.6	53.5	60	50	—	3.5	8.8	10.0
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	57.2	53.2	57.9	53.8	60	50	—	3.8	8.4	9.0
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	57.2	53.2	58.1	53.8	60	50	—	3.8	7.5	8.8
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	57.1	53.2	58.2	53.8	60	50	—	3.8	6.6	8.6
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	57.0	53.1	58.0	53.7	60	50	—	3.7	6.9	8.9
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	56.9	52.9	57.8	53.5	60	50	—	3.5	7.5	9.2

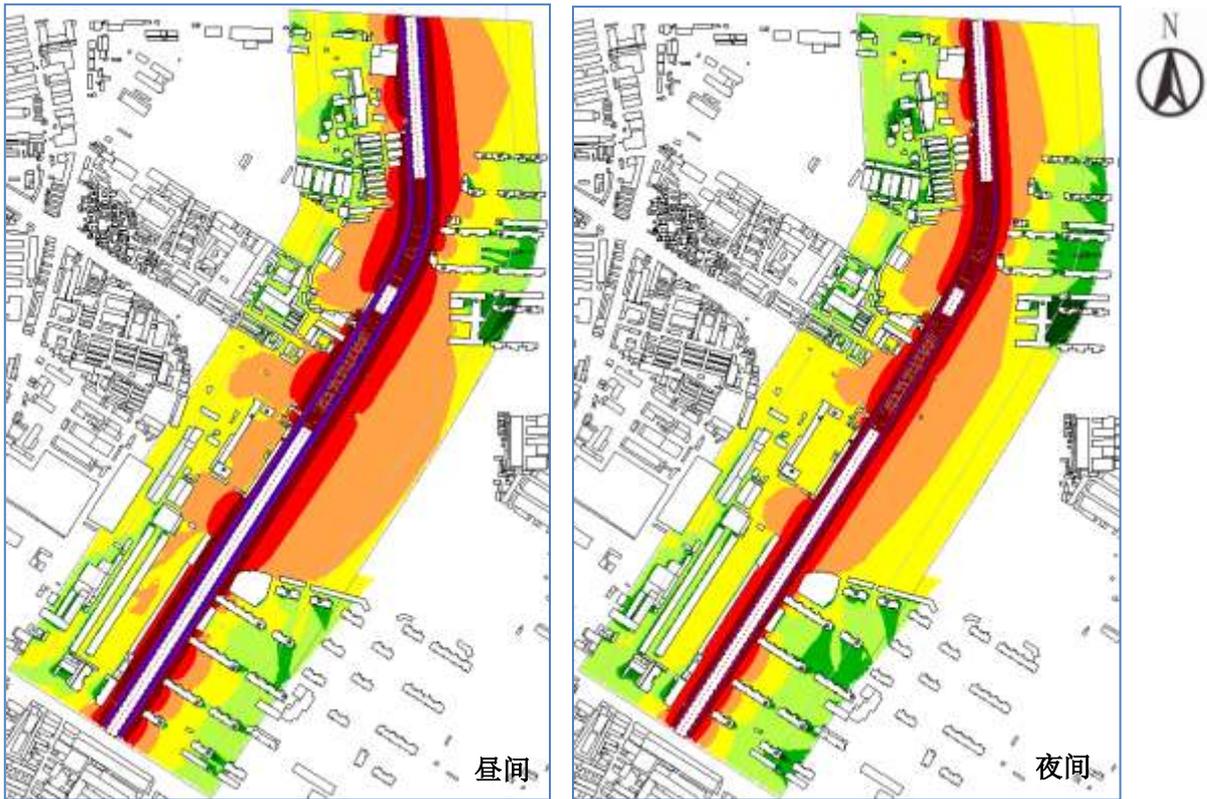
编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N7	双合家园3号院4# 4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	64.0	60.0	64.1	60.1	70	55	—	5.1	16.7	17.2
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	65.9	61.9	66.0	62.0	70	55	—	7.0	17.8	18.8
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	65.2	61.2	65.3	61.3	70	55	—	6.3	16.5	17.8
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	64.4	60.4	64.5	60.5	70	55	—	5.5	15.0	15.7
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	63.6	59.6	63.8	59.7	70	55	—	4.7	13.2	14.7
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	62.9	58.9	63.2	59.1	70	55	—	4.1	11.6	13.9
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	62.2	58.2	62.5	58.4	70	55	—	3.4	11.4	13.6
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	61.6	57.6	61.9	57.8	70	55	—	2.8	11.6	13.5
	双合家园3号院4# 2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	53.9	50.7	54.8	51.4	60	50	—	1.4	7.4	8.5
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	59.6	55.6	59.9	55.8	60	50	—	5.8	11.7	12.6
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	59.7	55.7	60.0	56.0	60	50	0.0	6.0	11.2	12.5
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	59.5	55.5	59.9	55.9	60	50	—	5.9	10.4	11.1
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	59.1	55.1	59.7	55.5	60	50	—	5.5	9.1	10.5
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	58.7	54.7	59.5	55.2	60	50	—	5.2	7.9	10.0
19		51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	58.2	54.3	59.0	54.8	60	50	—	4.8	7.9	10.0	
22		50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	57.8	53.8	58.5	54.3	60	50	—	4.3	8.2	10.0	
N8	双合家园3号院5#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	45.3	43.7	49.5	46.3	60	50	—	—	2.1	3.4
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	48.9	45.7	51.6	47.6	60	50	—	—	3.4	4.4
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	51.3	47.5	53.2	49.0	60	50	—	—	4.4	5.5
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	51.8	48.0	53.8	49.7	60	50	—	—	4.3	4.9
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	52.4	48.4	54.6	50.0	60	50	—	—	4.0	5.0
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	52.4	48.5	55.0	50.2	60	50	—	0.2	3.4	5.0

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	52.4	48.4	54.8	50.0	60	50	—	—	3.7	5.2
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	52.3	48.4	54.4	49.8	60	50	—	—	4.1	5.5
N9	双合家园3号院8#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	44.7	42.3	49.3	45.6	60	50	—	—	1.9	2.7
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	49.0	44.9	51.6	47.1	60	50	—	—	3.4	3.9
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	49.9	45.9	52.4	47.9	60	50	—	—	3.6	4.4
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	50.2	46.2	52.9	48.6	60	50	—	—	3.4	3.8
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	50.2	46.3	53.4	48.7	60	50	—	—	2.8	3.7
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	50.2	46.2	54.0	48.7	60	50	—	—	2.4	3.5
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	50.1	46.2	53.6	48.6	60	50	—	—	2.5	3.8
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	50.0	46.1	53.2	48.3	60	50	—	—	2.9	4.0
N10	双合家园3号院9# 4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	64.0	60.0	64.1	60.1	70	55	—	5.1	16.7	17.2
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	65.9	61.9	66.0	62.0	70	55	—	7.0	17.8	18.8
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	65.2	61.2	65.3	61.3	70	55	—	6.3	16.5	17.8
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	64.3	60.4	64.4	60.5	70	55	—	5.5	14.9	15.7
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	63.5	59.6	63.7	59.7	70	55	—	4.7	13.1	14.7
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	62.8	58.8	63.1	59.0	70	55	—	4.0	11.5	13.8
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	62.1	58.1	62.4	58.3	70	55	—	3.3	11.3	13.5
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	61.5	57.5	61.8	57.7	70	55	—	2.7	11.5	13.4
	双合家园3号院9# 2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	56.2	52.5	56.7	53.0	60	50	—	3.0	9.3	10.1
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	60.2	56.2	60.5	56.4	60	50	0.5	6.4	12.3	13.2
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	60.2	56.2	60.5	56.4	60	50	0.5	6.4	11.7	12.9
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	59.8	55.8	60.2	56.1	60	50	0.2	6.1	10.7	11.3

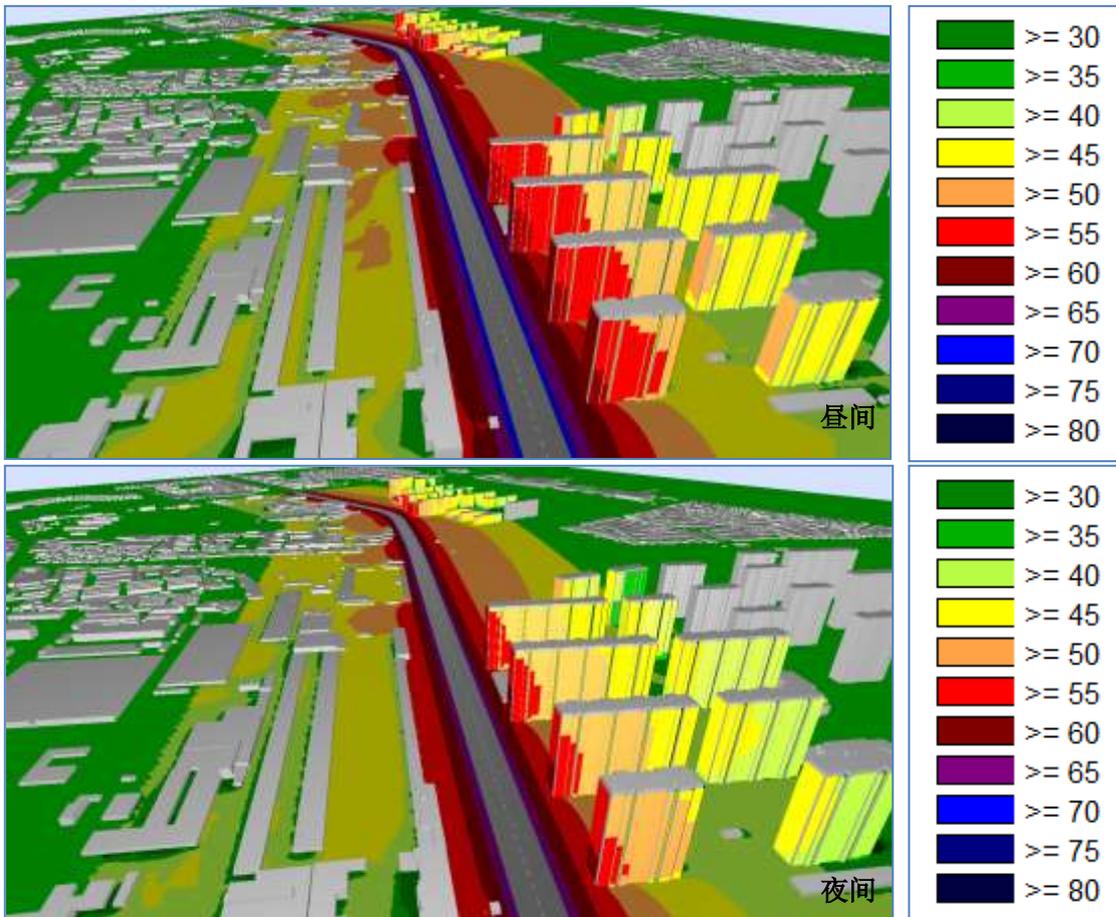
编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	59.4	55.4	59.9	55.8	60	50	—	5.8	9.3	10.8
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	58.8	54.9	59.6	55.3	60	50	—	5.3	8.0	10.1
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	58.3	54.3	59.1	54.8	60	50	—	4.8	8.0	10.0
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	57.8	53.8	58.5	54.3	60	50	—	4.3	8.2	10.0
N11	红璞双合青年社区	首排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	64.7	60.7	64.8	60.8	70	55	—	5.8	16.3	17.0
N12		二排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	50.7	49.1	52.7	50.2	60	50	—	0.2	4.2	6.4
N13	孛罗营安置房 1#	1	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	53.0	50.6	55.9	53.8	60	50	—	3.8	0.8	1.3
		4	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	57.4	53.3	58.7	55.3	60	50	—	5.3	3.6	2.8
		7	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.1	54.1	59.2	55.8	60	50	—	5.8	4.1	3.3
		10	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.3	54.3	59.4	56.0	60	50	—	6.0	4.3	3.5
		13	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.3	54.4	59.4	56.0	60	50	—	6.0	4.3	3.5
		16	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.3	54.3	59.4	56.0	60	50	—	6.0	4.3	3.5
		18	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.2	54.2	59.3	55.9	60	50	—	5.9	4.2	3.4
N14	孛罗营安置房 2#	1	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	46.4	44.5	53.7	51.9	60	50	—	1.9	0.9	0.9
		4	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	49.3	45.3	54.4	52.0	60	50	—	2.0	1.6	1.0
		7	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	50.6	46.5	54.8	52.3	60	50	—	2.3	2.0	1.3
		10	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	51.0	47.0	55.0	52.5	60	50	—	2.5	2.2	1.5
		13	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	51.4	47.6	55.2	52.6	60	50	—	2.6	2.4	1.6
		16	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	51.6	47.9	55.3	52.7	60	50	—	2.7	2.5	1.7
N15	孛罗营安置房 3#	1	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	56.1	51.0	59.3	55.1	60	50	—	5.1	0.8	0.6
		4	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	58.8	52.4	60.8	55.7	60	50	0.8	5.7	2.3	1.2
		7	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.6	53.4	61.3	56.2	60	50	1.3	6.2	2.8	1.7

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
			10	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.7	54.7	61.4	56.9	60	50	1.4	6.9	2.9
12	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.7	54.7	61.4	56.9	60	50	1.4	6.9	2.9	2.4		
N16	亭罗营安置房 4#	1	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	46.8	44.6	56.9	53.6	60	50	—	3.6	0.4	0.6
		4	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	50.6	46.7	57.5	53.9	60	50	—	3.9	1.0	0.9
		7	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	51.9	47.9	57.8	54.2	60	50	—	4.2	1.3	1.2
		10	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	52.6	48.8	58.0	54.4	60	50	—	4.4	1.5	1.4
		12	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	53.0	49.2	58.1	54.5	60	50	—	4.5	1.6	1.5
N17	亭罗营安置房 11# (4a类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	59.5	56.0	60.7	57.2	70	55	—	2.2	3.7	4.2
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	63.2	59.2	64.4	60.1	70	55	—	5.1	4.0	6.3
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	63.2	59.2	64.6	60.4	70	55	—	5.4	3.3	5.5
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	62.8	58.9	64.8	60.4	70	55	—	5.4	3.0	4.3
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	62.5	58.6	64.5	60.3	70	55	—	5.3	3.6	3.8
	亭罗营安置房 11# (2类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	56.2	52.7	58.5	54.9	60	50	—	4.9	1.5	1.9
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	60.3	56.2	62.4	57.9	60	50	2.4	7.9	2.0	4.1
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	60.3	56.3	62.7	58.3	60	50	2.7	8.3	1.4	3.4
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	60.0	56.0	63.2	58.5	60	50	3.2	8.5	1.4	2.4
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	59.7	55.7	62.9	58.6	60	50	2.9	8.6	2.0	2.1
N18	亭罗营安置房 12#	1	54.6	50.9	60	50	—	0.9	54.6	50.9	45.4	43.0	55.1	51.6	60	50	—	1.6	0.5	0.7
		4	58.2	52.9	60	50	—	2.9	58.2	52.9	49.8	45.6	58.8	53.6	60	50	—	3.6	0.6	0.7
		7	59.0	54.1	60	50	—	4.1	59.0	54.1	51.3	47.6	59.7	55.0	60	50	—	5.0	0.7	0.9
		10	60.4	54.9	60	50	0.4	4.9	60.4	54.9	52.2	48.2	61.0	55.7	60	50	1.0	5.7	0.6	0.8
		13	60.1	55.5	60	50	0.1	5.5	60.1	55.5	52.6	48.8	60.8	56.3	60	50	0.8	6.3	0.7	0.8

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N19	亭罗营安置房 14# (4a类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	61.7	57.9	61.8	58.0	70	55	—	3.0	6.4	5.9
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	64.5	60.5	64.6	60.6	70	55	—	5.6	6.6	7.5
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	64.2	60.2	64.3	60.3	70	55	—	5.3	5.9	7.0
		9	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	63.8	59.9	63.9	60.0	70	55	—	5.0	5.7	6.4
	亭罗营安置房 14# (2类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	57.2	53.8	57.6	54.1	60	50	—	4.1	2.2	2.0
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	61.3	57.4	61.5	57.5	60	50	1.5	7.5	3.5	4.4
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	61.4	57.4	61.6	57.6	60	50	1.6	7.6	3.2	4.3
		10	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	61.2	57.2	61.5	57.4	60	50	1.5	7.4	3.3	3.8
		12	57.3	54.0	60	50	—	4.0	50.4	44.4	61.5	57.6	61.8	57.8	60	50	1.8	7.8	4.5	3.8
	N20	亭罗营安置房 15#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	42.2	39.6	47.9	43.8	60	50	—	—	1.4
4			47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	46.6	42.4	50.3	45.5	60	50	—	—	2.5	2.9
7			48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	48.5	45.1	51.6	47.3	60	50	—	—	3.0	4.0
10			49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	49.2	45.2	52.2	47.6	60	50	—	—	3.0	3.8
12			50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	49.5	45.5	53.0	48.0	60	50	—	—	2.6	3.6
N21	亭罗营安置房 21#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	30.6	26.7	46.6	41.9	60	50	—	—	0.1	0.1
		4	47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	31.2	27.3	47.9	42.7	60	50	—	—	0.1	0.1
		7	48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	46.5	44.5	50.7	47.0	60	50	—	—	2.1	3.7
		10	49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	51.8	47.1	53.7	48.8	60	50	—	—	4.5	5.0
		12	50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	52.5	47.6	54.6	49.3	60	50	—	—	4.2	4.9
N22	亭罗营安置房学校	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	55.4	52.1	52.0	49.5	57.0	54.0	60	50	—	4.0	1.6	1.9
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	58.0	53.1	56.5	52.5	60.3	55.8	60	50	0.3	5.8	2.3	2.7



二维预测图



三维预测图

图 5-4 运营中期预测图

(3) 运营远期噪声预测结果见下表，噪声声级分布见下图。

表 5-10 声环境保护目标环境噪声预测结果 [远期, 单位: dB(A)]

编号	敏感目标名称	层数	现状值		标准值		现状超标量		背景值		贡献值		预测值		标准值		超标值		增加值	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	双合家园 9 号院 1#	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	45.4	42.8	49.5	47.9	60	50	—	—	2.2	1.6
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	50.7	46.5	54.1	51.3	60	50	—	1.3	2.7	1.8
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	51.4	47.4	55.4	52.4	60	50	—	2.4	2.2	1.6
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	51.6	47.6	56.0	53.1	60	50	—	3.1	2.0	1.4
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	51.6	47.6	56.3	53.9	60	50	—	3.9	1.8	1.2
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	51.5	47.6	56.0	54.0	60	50	—	4.0	1.9	1.1
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	51.4	47.5	55.8	53.6	60	50	—	3.6	2.0	1.2
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	51.3	47.3	55.6	53.3	60	50	—	3.3	2.0	1.2
N2	双合家园 9 号院 2# 4a 类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	63.1	59.2	63.2	59.4	70	55	—	4.4	15.9	13.1
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	65.6	61.7	65.8	62.0	70	55	—	7.0	14.4	12.5
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	65.2	61.2	65.5	61.6	70	55	—	6.6	12.3	10.8
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	64.5	60.5	64.9	61.0	70	55	—	6.0	10.9	9.3
		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	63.8	59.8	64.3	60.6	70	55	—	5.6	9.8	7.9
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	63.1	59.1	63.6	60.0	70	55	—	5.0	9.5	7.1
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	62.4	58.4	63.0	59.4	70	55	—	4.4	9.2	7.0
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	61.8	57.8	62.4	58.8	70	55	—	3.8	8.8	6.7
	双合家园 9 号院 2# 2 类	1	47.3	46.3	60	50	—	—	47.3	46.3	56.6	52.9	57.1	53.8	60	50	—	3.8	9.8	7.5
		4	51.4	49.5	60	50	—	—	51.4	49.5	60.7	56.7	61.2	57.5	60	50	1.2	7.5	9.8	8.0
		7	53.2	50.8	60	50	—	0.8	53.2	50.8	60.6	56.6	61.3	57.6	60	50	1.3	7.6	8.1	6.8
		10	54.0	51.7	60	50	—	1.7	54.0	51.7	60.2	56.2	61.1	57.5	60	50	1.1	7.5	7.1	5.8

		13	54.5	52.7	60	50	—	2.7	54.5	52.7	59.6	55.7	60.8	57.5	60	50	0.8	7.5	6.3	4.8
		16	54.1	52.9	60	50	—	2.9	54.1	52.9	59.1	55.1	60.3	57.1	60	50	0.3	7.1	6.2	4.2
		19	53.8	52.4	60	50	—	2.4	53.8	52.4	58.5	54.5	59.8	56.6	60	50	—	6.6	6.0	4.2
		22	53.6	52.1	60	50	—	2.1	53.6	52.1	57.9	53.9	59.3	56.1	60	50	—	6.1	5.7	4.0
N3	双合家园9号院3#4a类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	63.0	59.0	63.5	59.6	70	55	—	4.6	10.1	8.8
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	65.4	61.4	66.2	62.3	70	55	—	7.3	7.5	7.5
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	64.9	60.9	66.4	62.3	70	55	—	7.3	5.4	5.7
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	64.1	60.1	66.0	61.8	70	55	—	6.8	4.4	4.8
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	63.3	59.4	65.2	61.4	70	55	—	6.4	4.5	4.2
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	62.6	58.6	64.6	60.8	70	55	—	5.8	4.3	4.0
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	61.9	57.9	64.1	60.2	70	55	—	5.2	4.1	3.8
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	61.2	57.3	63.4	59.7	70	55	—	4.7	4.1	3.7
	双合家园9号院3#2类	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	55.9	52.1	57.8	54.5	60	50	—	4.5	4.4	3.7
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	59.8	55.8	62.3	58.3	60	50	2.3	8.3	3.6	3.5
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	59.6	55.6	63.4	59.1	60	50	3.4	9.1	2.4	2.5
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	59.0	55.1	63.5	59.2	60	50	3.5	9.2	1.9	2.2
		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	58.4	54.4	62.7	59.0	60	50	2.7	9.0	2.0	1.8
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	57.7	53.7	62.2	58.5	60	50	2.2	8.5	1.9	1.7
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	57.0	53.0	61.8	58.0	60	50	1.8	8.0	1.8	1.6
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	56.3	52.3	61.1	57.5	60	50	1.1	7.5	1.8	1.5
N4	双合家园9号院4#	1	53.4	50.8	60	50	—	0.8	53.4	50.8	46.8	44.3	54.3	51.7	60	50	—	1.7	0.9	0.9
		4	58.7	54.8	60	50	—	4.8	58.7	54.8	51.9	47.7	59.5	55.6	60	50	—	5.6	0.8	0.8
		7	61.0	56.6	60	50	1.0	6.6	61.0	56.6	52.6	48.6	61.6	57.2	60	50	1.6	7.2	0.6	0.6
		10	61.6	57.0	60	50	1.6	7.0	61.6	57.0	52.8	48.8	62.1	57.6	60	50	2.1	7.6	0.5	0.6

		13	60.7	57.2	60	50	0.7	7.2	60.7	57.2	52.8	48.8	61.4	57.8	60	50	1.4	7.8	0.7	0.6
		16	60.3	56.8	60	50	0.3	6.8	60.3	56.8	52.7	48.8	61.0	57.4	60	50	1.0	7.4	0.7	0.6
		19	60.0	56.4	60	50	—	6.4	60.0	56.4	52.6	48.7	60.7	57.1	60	50	0.7	7.1	0.7	0.7
		22	59.3	56.0	60	50	—	6.0	59.3	56.0	52.5	48.5	60.1	56.7	60	50	0.1	6.7	0.8	0.7
N5	双合家园3号院2#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	47.0	45.6	50.2	47.5	60	50	—	—	2.8	4.6
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	52.2	48.6	53.7	49.7	60	50	—	—	5.5	6.5
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	53.6	49.6	54.8	50.6	60	50	—	0.6	6.0	7.1
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	54.0	50.0	55.3	51.1	60	50	—	1.1	5.8	6.3
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	54.2	50.2	55.8	51.3	60	50	—	1.3	5.2	6.3
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	54.3	50.3	56.2	51.5	60	50	—	1.5	4.6	6.3
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	54.3	50.3	56.0	51.4	60	50	—	1.4	4.9	6.6
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	54.3	50.3	55.8	51.3	60	50	—	1.3	5.5	7.0
N6	双合家园3号院3#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	49.4	47.4	51.5	48.7	60	50	—	—	4.1	5.8
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	56.4	52.6	57.0	53.1	60	50	—	3.1	8.8	9.9
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	57.7	53.7	58.2	54.1	60	50	—	4.1	9.4	10.6
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	57.9	53.9	58.5	54.4	60	50	—	4.4	9.0	9.6
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	57.9	53.9	58.6	54.4	60	50	—	4.4	8.0	9.4
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	57.8	53.9	58.7	54.4	60	50	—	4.4	7.1	9.2
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	57.7	53.8	58.6	54.3	60	50	—	4.3	7.5	9.5
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	57.6	53.6	58.3	54.1	60	50	—	4.1	8.0	9.8
N7	双合家园3号院4#4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	64.7	60.7	64.8	60.8	70	55	—	5.8	17.4	17.9
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	66.6	62.6	66.7	62.6	70	55	—	7.6	18.5	19.4
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	65.9	61.9	66.0	62.0	70	55	—	7.0	17.2	18.5
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	65.1	61.1	65.2	61.2	70	55	—	6.2	15.7	16.4

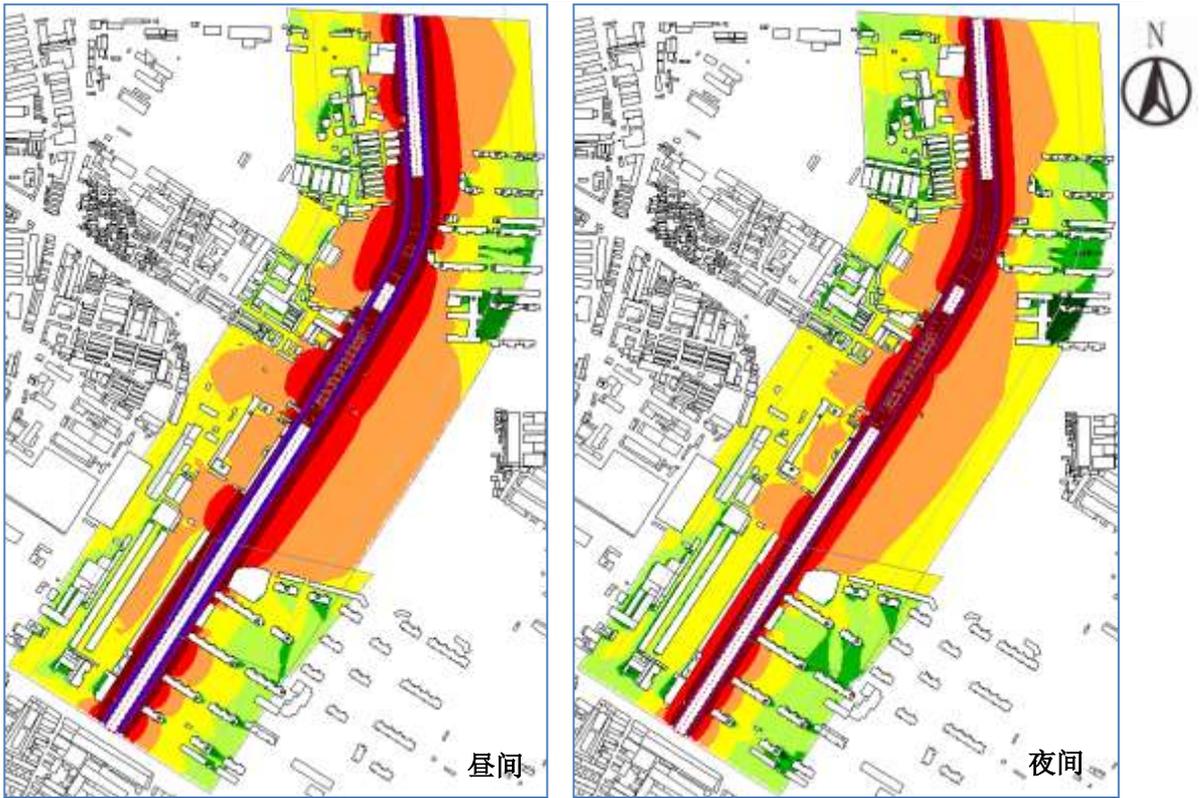
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	64.3	60.3	64.5	60.4	70	55	—	5.4	13.9	15.4	
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	63.5	59.6	63.8	59.8	70	55	—	4.8	12.2	14.6	
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	62.9	58.9	63.2	59.1	70	55	—	4.1	12.1	14.3	
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	62.3	58.3	62.6	58.5	70	55	—	3.5	12.3	14.2	
	双合家园3号院4#2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	54.6	51.4	55.4	52.0	60	50	—	2.0	8.0	9.1	
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	60.3	56.3	60.6	56.5	60	50	0.6	6.5	12.4	13.3	
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	60.4	56.4	60.7	56.6	60	50	0.7	6.6	11.9	13.1	
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	60.1	56.2	60.5	56.5	60	50	0.5	6.5	11.0	11.7	
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	59.8	55.8	60.3	56.1	60	50	0.3	6.1	9.7	11.1	
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	59.4	55.4	60.1	55.8	60	50	0.1	5.8	8.5	10.6	
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	58.9	54.9	59.6	55.3	60	50	—	5.3	8.5	10.5	
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	58.5	54.5	59.1	54.9	60	50	—	4.9	8.8	10.6	
	N8	双合家园3号院5#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	46.0	44.4	49.8	46.7	60	50	—	—	2.4	3.8
			4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	49.5	46.4	51.9	48.1	60	50	—	—	3.7	4.9
7			48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	52.0	48.2	53.7	49.5	60	50	—	—	4.9	6.0	
10			49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	52.5	48.7	54.3	50.2	60	50	—	0.2	4.8	5.4	
13			50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	53.1	49.1	55.0	50.5	60	50	—	0.5	4.4	5.5	
16			51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	53.1	49.1	55.4	50.6	60	50	—	0.6	3.8	5.4	
19			51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	53.1	49.1	55.2	50.5	60	50	—	0.5	4.1	5.7	
22			50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	53.0	49.1	54.9	50.3	60	50	—	0.3	4.6	6.0	
N9	双合家园3号院8#	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	45.3	42.9	49.5	45.9	60	50	—	—	2.1	3.0	
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	49.7	45.6	52.0	47.6	60	50	—	—	3.8	4.4	
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	50.6	46.5	52.8	48.3	60	50	—	—	4.0	4.8	
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	50.9	46.9	53.3	49.0	60	50	—	—	3.8	4.2	

		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	50.9	47.0	53.8	49.1	60	50	—	—	3.2	4.1
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	50.9	46.9	54.3	49.1	60	50	—	—	2.7	3.9
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	50.8	46.9	54.0	49.0	60	50	—	—	2.9	4.2
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	50.7	46.8	53.5	48.7	60	50	—	—	3.2	4.4
N10	双合家园3号院9#4a类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	64.7	60.7	64.8	60.8	70	55	—	5.8	17.4	17.9
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	66.6	62.6	66.7	62.6	70	55	—	7.6	18.5	19.4
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	65.8	61.9	65.9	62.0	70	55	—	7.0	17.1	18.5
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	65.0	61.0	65.1	61.1	70	55	—	6.1	15.6	16.3
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	64.2	60.3	64.4	60.4	70	55	—	5.4	13.8	15.4
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	63.5	59.5	63.8	59.7	70	55	—	4.7	12.2	14.5
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	62.8	58.8	63.1	59.0	70	55	—	4.0	12.0	14.2
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	62.2	58.2	62.5	58.4	70	55	—	3.4	12.2	14.1
	双合家园3号院9#2类	1	47.4	42.9	60	50	—	—	47.4	42.9	56.9	53.2	57.4	53.6	60	50	—	3.6	10.0	10.7
		4	48.2	43.2	60	50	—	—	48.2	43.2	60.9	56.9	61.1	57.1	60	50	1.1	7.1	12.9	13.9
		7	48.8	43.5	60	50	—	—	48.8	43.5	60.9	56.9	61.2	57.1	60	50	1.2	7.1	12.4	13.6
		10	49.5	44.8	60	50	—	—	49.5	44.8	60.5	56.5	60.8	56.8	60	50	0.8	6.8	11.3	12.0
		13	50.6	45.0	60	50	—	—	50.6	45.0	60.0	56.1	60.5	56.4	60	50	0.5	6.4	9.9	11.4
		16	51.6	45.2	60	50	—	—	51.6	45.2	59.5	55.6	60.2	56.0	60	50	0.2	6.0	8.6	10.8
		19	51.1	44.8	60	50	—	—	51.1	44.8	59.0	55.0	59.7	55.4	60	50	—	5.4	8.6	10.6
		22	50.3	44.3	60	50	—	—	50.3	44.3	58.5	54.5	59.1	54.9	60	50	—	4.9	8.8	10.6
N11	红璞双合青年社区	首排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	65.4	61.4	65.5	61.5	70	55	—	6.5	17.0	17.7
N12		二排	48.5	43.8	60	50	—	—	48.5	43.8	51.4	49.8	53.2	50.8	60	50	—	0.8	4.7	7.0
N13	孛罗营安置房1#	1	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	53.7	51.3	56.3	54.2	60	50	—	4.2	1.2	1.7
		4	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.1	54.0	59.2	55.8	60	50	—	5.8	4.1	3.3

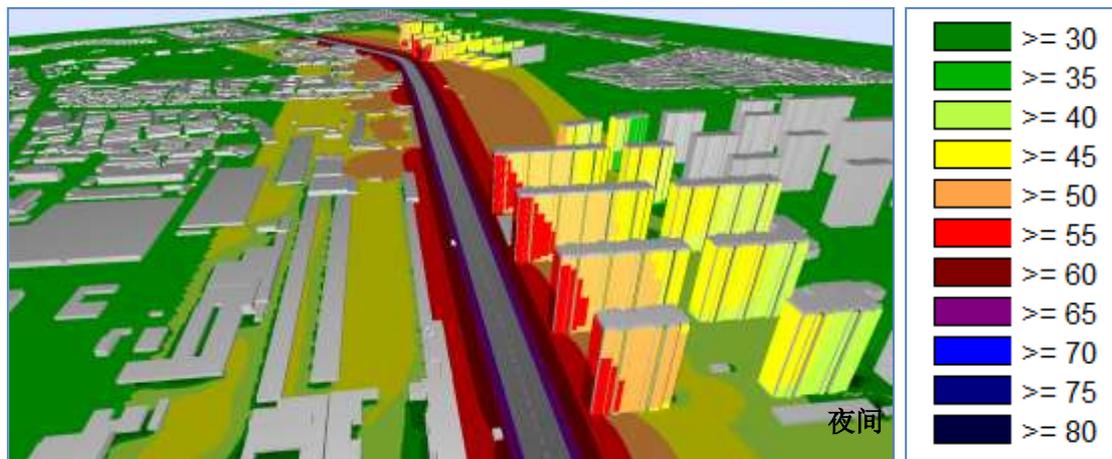
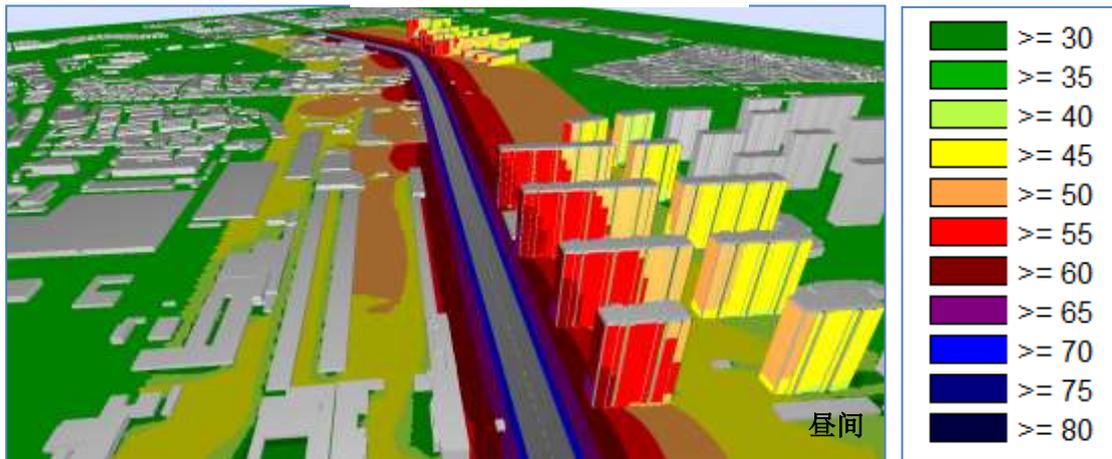
		7	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.8	54.8	59.8	56.3	60	50	—	6.3	4.7	3.8
		10	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	59.0	55.0	59.9	56.5	60	50	—	6.5	4.8	4.0
		13	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	59.0	55.1	59.9	56.5	60	50	—	6.5	4.8	4.0
		16	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.9	55.0	59.9	56.5	60	50	—	6.5	4.8	4.0
		18	55.1	52.5	60	50	—	2.5	52.8	51.0	58.9	54.9	59.9	56.4	60	50	—	6.4	4.8	3.9
N14	亭罗营安置房 2#	1	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	47.1	45.2	53.8	52.0	60	50	—	2.0	1.0	1.0
		4	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	50.0	46.0	54.6	52.2	60	50	—	2.2	1.8	1.2
		7	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	51.3	47.2	55.1	52.5	60	50	—	2.5	2.3	1.5
		10	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	51.7	47.7	55.3	52.7	60	50	—	2.7	2.5	1.7
		13	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	52.1	48.3	55.5	52.9	60	50	—	2.9	2.7	1.9
		16	52.8	51.0	60	50	—	1.0	52.8	51.0	52.3	48.6	55.6	53.0	60	50	—	3.0	2.8	2.0
N15	亭罗营安置房 3#	1	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	56.8	51.7	59.7	55.4	60	50	—	5.4	1.2	0.9
		4	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	59.4	53.0	61.2	56.0	60	50	1.2	6.0	2.7	1.5
		7	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	60.3	54.1	61.8	56.6	60	50	1.8	6.6	3.3	2.1
		10	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	60.4	55.4	61.9	57.4	60	50	1.9	7.4	3.4	2.9
		12	58.5	54.5	60	50	—	4.5	56.5	53.0	60.3	55.4	61.8	57.4	60	50	1.8	7.4	3.3	2.9
N16	亭罗营安置房 4#	1	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	47.4	45.3	57.0	53.7	60	50	—	3.7	0.5	0.7
		4	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	51.3	47.4	57.6	54.1	60	50	—	4.1	1.1	1.1
		7	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	52.6	48.6	58.0	54.3	60	50	—	4.3	1.5	1.3
		10	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	53.3	49.5	58.2	54.6	60	50	—	4.6	1.7	1.6
		12	56.5	53.0	60	50	—	3.0	56.5	53.0	53.7	49.9	58.3	54.7	60	50	—	4.7	1.8	1.7
N17	亭罗营安置房 11# (4a类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	60.2	56.7	61.3	57.7	70	55	—	2.7	4.3	4.7
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	63.9	59.9	64.9	60.7	70	55	—	5.7	4.5	6.9
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	63.9	59.9	65.1	60.9	70	55	—	5.9	3.8	6.0

		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	63.5	59.5	65.2	60.8	70	55	—	5.8	3.4	4.7
		12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	63.2	59.2	64.9	60.7	70	55	—	5.7	4.0	4.2
	亭罗营安置房 11# (2类)	1	57.0	53.0	60	50	—	3.0	54.6	50.9	56.9	53.4	58.9	55.3	60	50	—	5.3	1.9	2.3
		4	60.4	53.8	60	50	0.4	3.8	58.2	52.9	60.9	56.9	62.8	58.4	60	50	2.8	8.4	2.4	4.6
		7	61.3	54.9	60	50	1.3	4.9	59.0	54.1	61.0	57.0	63.1	58.8	60	50	3.1	8.8	1.8	3.9
		10	61.8	56.1	60	50	1.8	6.1	60.4	54.9	60.7	56.7	63.6	58.9	60	50	3.6	8.9	1.8	2.8
	12	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	60.1	55.5	60.4	56.4	63.3	59.0	60	50	3.3	9.0	2.4	2.5	
N18	亭罗营安置房 12#	1	54.6	50.9	60	50	—	0.9	54.6	50.9	46.1	43.7	55.2	51.7	60	50	—	1.7	0.6	0.8
		4	58.2	52.9	60	50	—	2.9	58.2	52.9	50.5	46.3	58.9	53.8	60	50	—	3.8	0.7	0.9
		7	59.0	54.1	60	50	—	4.1	59.0	54.1	52.0	48.3	59.8	55.1	60	50	—	5.1	0.8	1.0
		10	60.4	54.9	60	50	0.4	4.9	60.4	54.9	52.8	48.9	61.1	55.9	60	50	1.1	5.9	0.7	1.0
		13	60.1	55.5	60	50	0.1	5.5	60.1	55.5	53.3	49.5	60.9	56.5	60	50	0.9	6.5	0.8	1.0
N19	亭罗营安置房 14# (4a类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	62.4	58.6	62.5	58.7	70	55	—	3.7	7.1	6.6
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	65.2	61.2	65.3	61.3	70	55	—	6.3	7.3	8.2
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	64.9	60.9	65.0	61.0	70	55	—	6.0	6.6	7.7
		9	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	64.5	60.5	64.6	60.6	70	55	—	5.6	6.4	7.0
	亭罗营安置房 14# (2类)	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	46.5	41.8	57.9	54.5	58.2	54.7	60	50	—	4.7	2.8	2.6
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	47.8	42.6	62.0	58.1	62.2	58.2	60	50	2.2	8.2	4.2	5.1
		7	58.4	53.3	60	50	—	3.3	48.6	43.3	62.1	58.1	62.3	58.2	60	50	2.3	8.2	3.9	4.9
		10	58.2	53.6	60	50	—	3.6	49.2	43.8	61.8	57.9	62.0	58.1	60	50	2.0	8.1	3.8	4.5
		12	57.3	54.0	60	50	—	4.0	50.4	44.4	62.2	58.3	62.5	58.5	60	50	2.5	8.5	5.2	4.5
			15	57.3	54.0	60	50	—	4.0	50.4	44.4	62.2	58.3	62.5	58.5	60	50	2.5	8.5	5.2
N20	亭罗营安置房 15#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	42.8	40.3	48.0	44.1	60	50	—	—	1.5	2.3
		4	47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	47.3	43.1	50.6	45.9	60	50	—	—	2.8	3.3
		7	48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	49.1	45.8	51.9	47.7	60	50	—	—	3.3	4.4

		10	49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	49.9	45.9	52.6	48.0	60	50	—	—	3.4	4.2
		12	50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	50.2	46.2	53.3	48.4	60	50	—	—	2.9	4.0
N21	孛罗营安置房 21#	1	46.5	41.8	60	50	—	—	46.5	41.8	31.3	27.4	46.6	42.0	60	50	—	—	0.1	0.2
		4	47.8	42.6	60	50	—	—	47.8	42.6	31.9	28.0	47.9	42.7	60	50	—	—	0.1	0.1
		7	48.6	43.3	60	50	—	—	48.6	43.3	47.2	45.2	51.0	47.4	60	50	—	—	2.4	4.1
		10	49.2	43.8	60	50	—	—	49.2	43.8	52.5	47.8	54.2	49.3	60	50	—	—	5.0	5.5
		12	50.4	44.4	60	50	—	—	50.4	44.4	53.2	48.3	55.0	49.8	60	50	—	—	4.6	5.4
N22	孛罗营安置房学校	1	55.4	52.1	60	50	—	2.1	55.4	52.1	52.7	50.2	57.3	54.3	60	50	—	4.3	1.9	2.2
		4	58.0	53.1	60	50	—	3.1	58.0	53.1	57.2	53.2	60.6	56.2	60	50	0.6	6.2	2.6	3.1



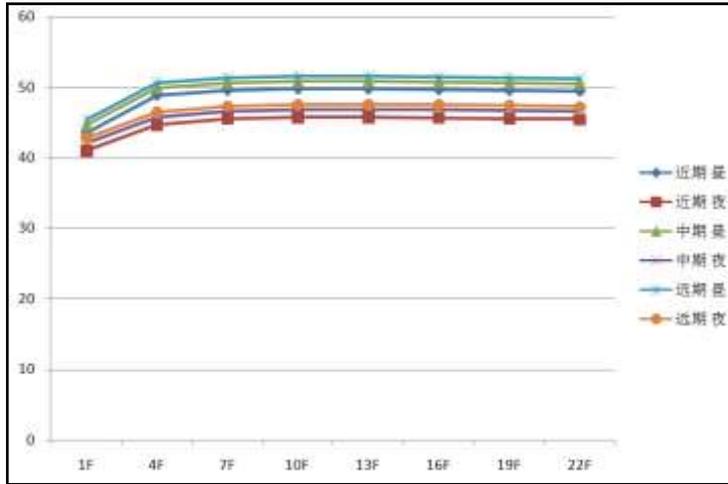
二维预测图



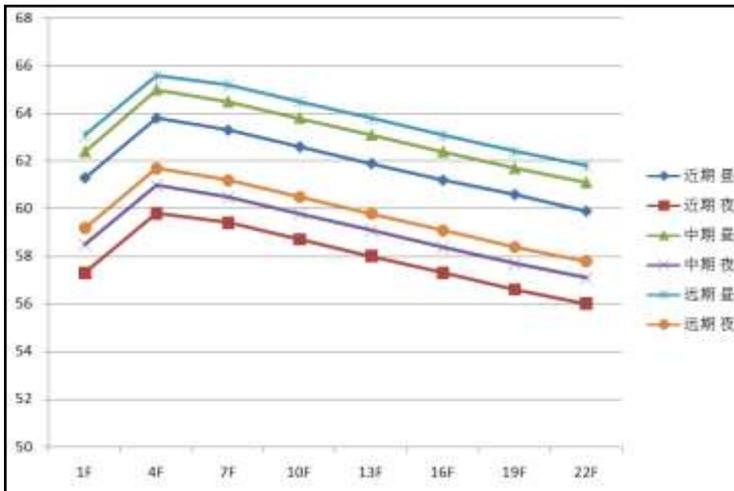
三维预测图

图 5-5 评价运营远期等声级线图

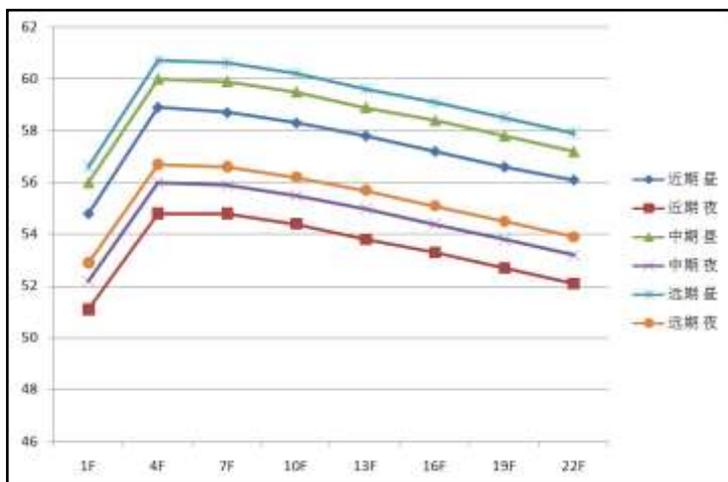
等声级线图如下所示：



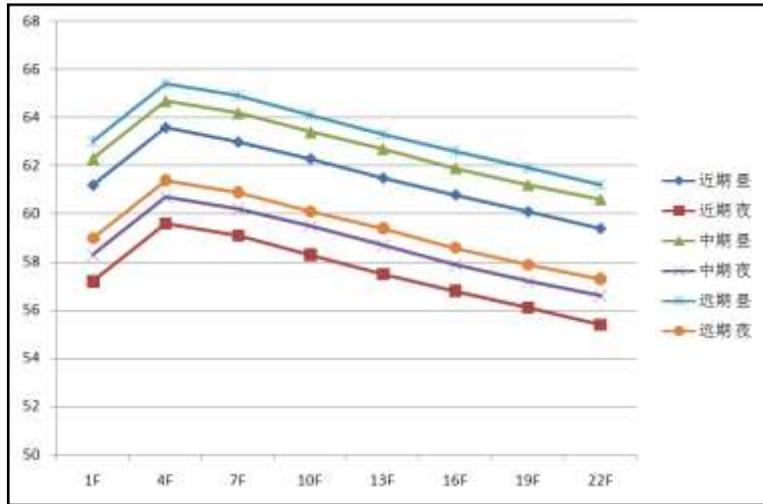
双合家园 9 号院 1#楼



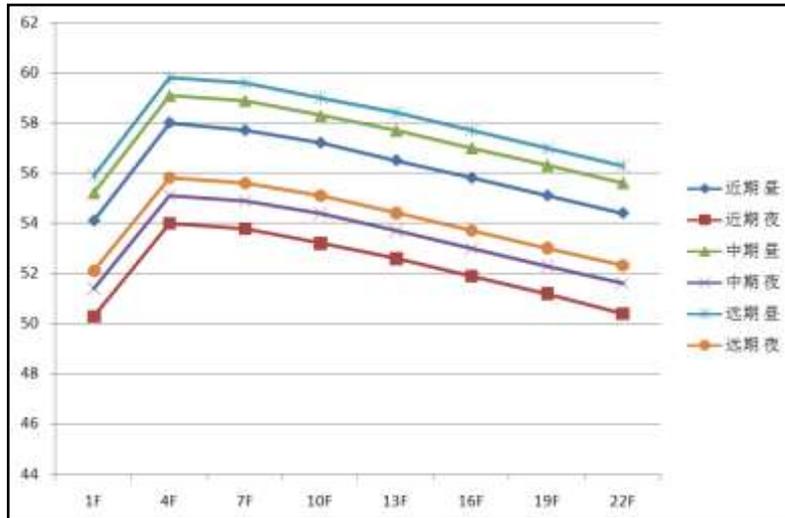
双合家园 9 号院 2# 4a 类



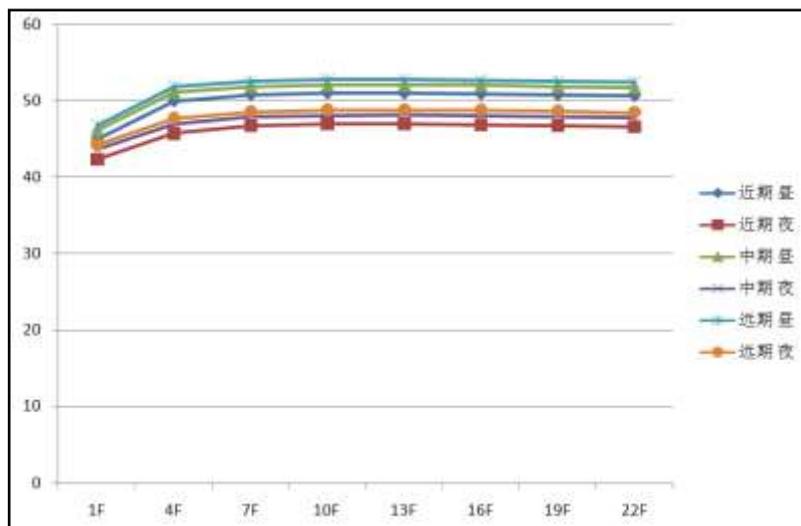
双合家园 9 号院 2# 2 类



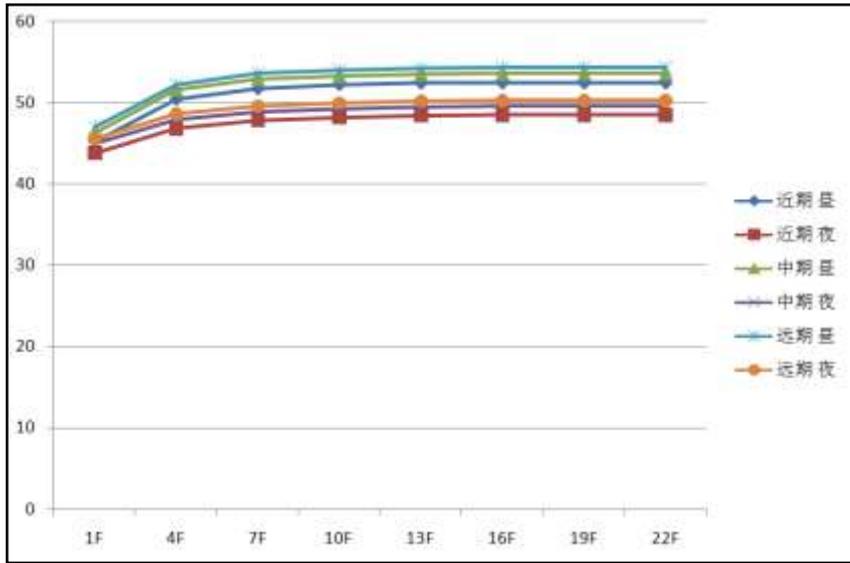
双合家园 9 号院 3# 4a 类



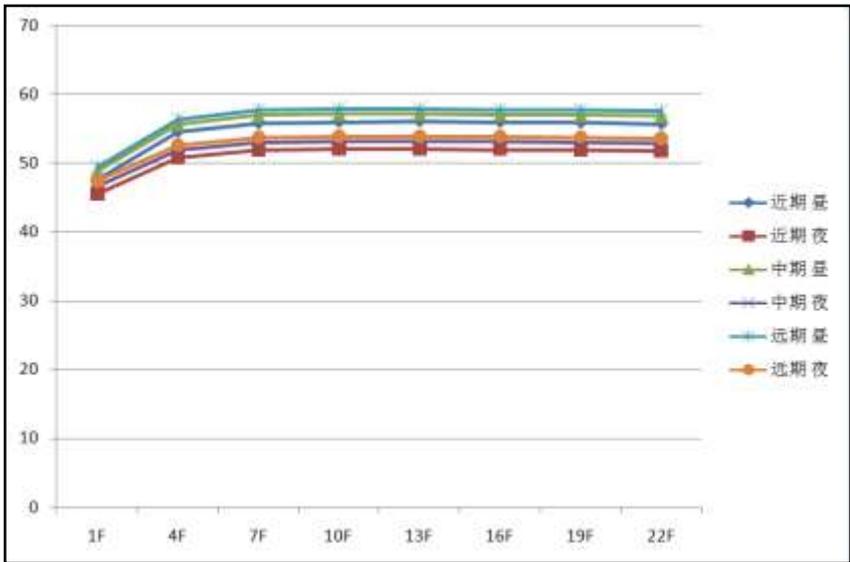
双合家园 9 号院 3# 2 类



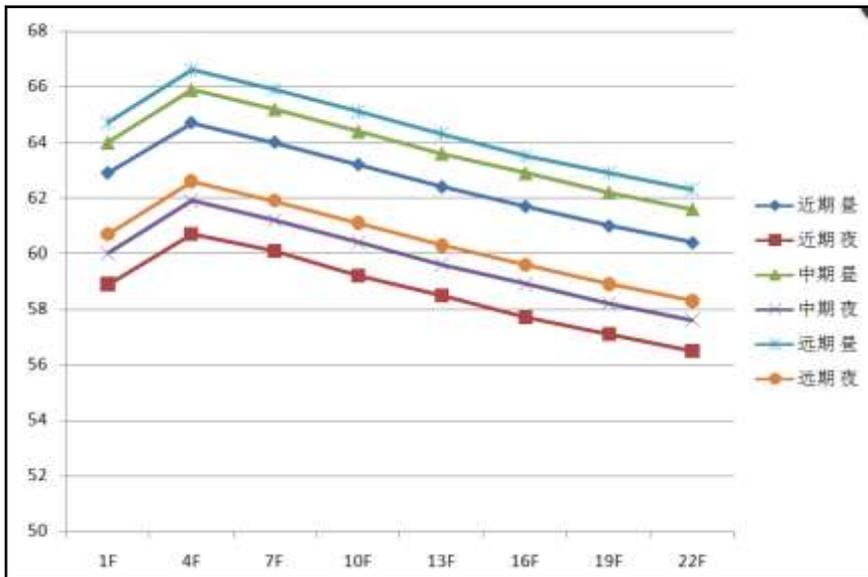
双合家园 9 号院 4#



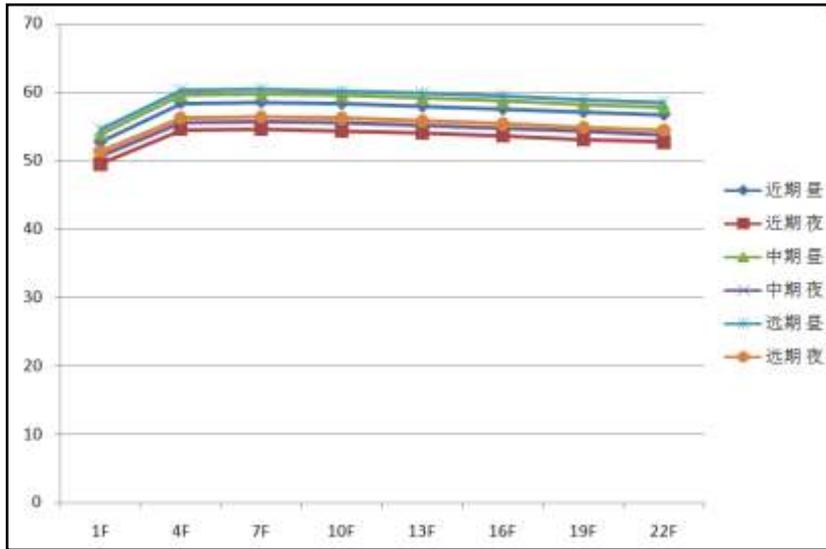
双合家园 3 号院 2#



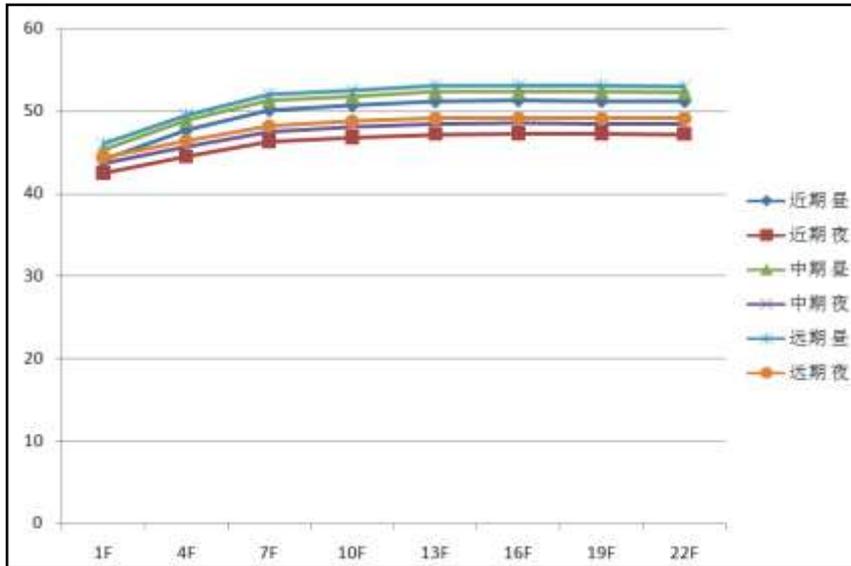
双合家园 3 号院 3#



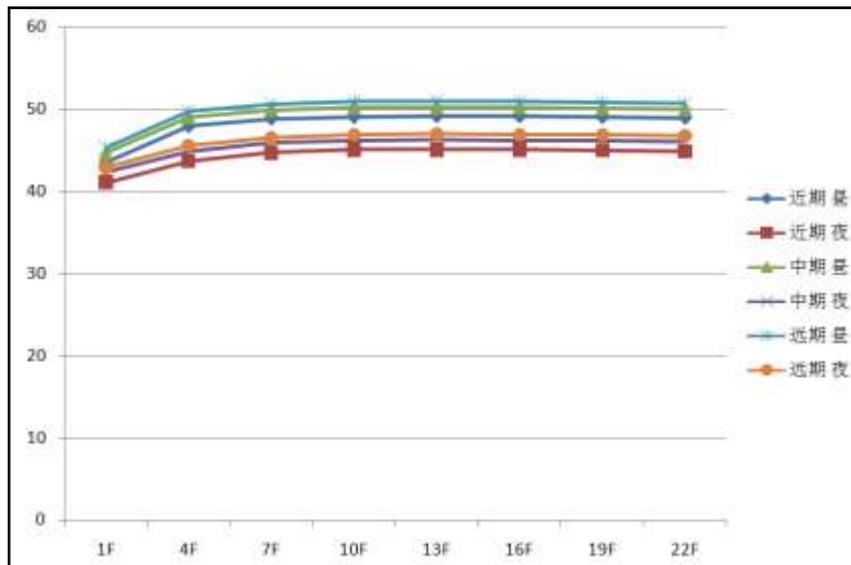
双合家园 3 号院 4# 4a 类



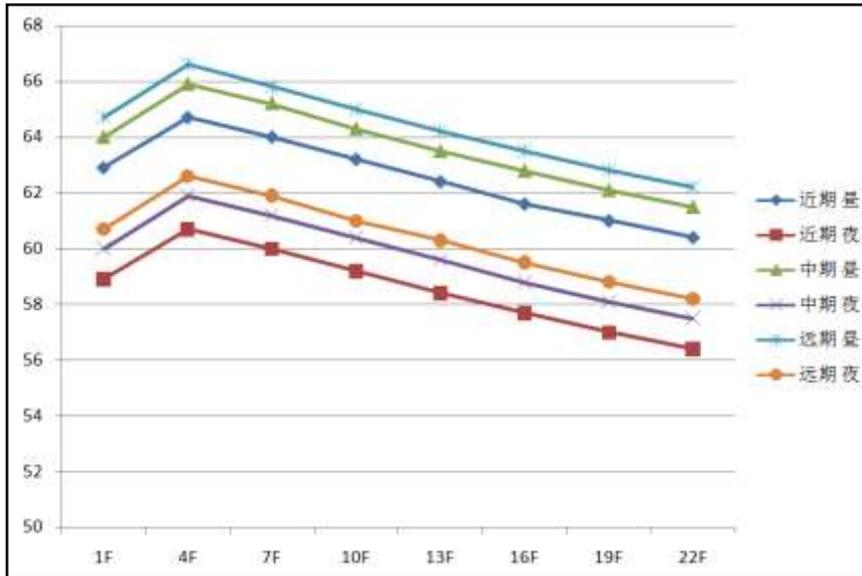
双合家园 3 号院 4# 2 类



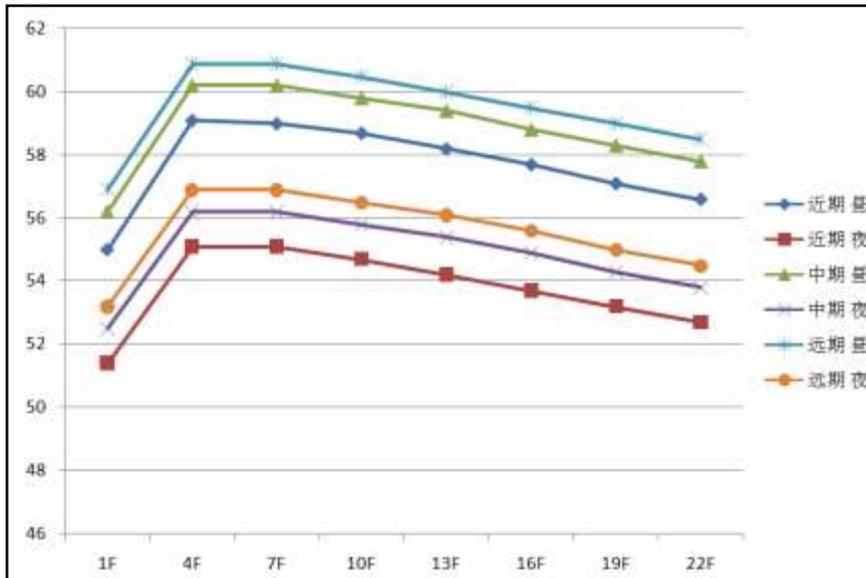
双合家园 3 号院 5#



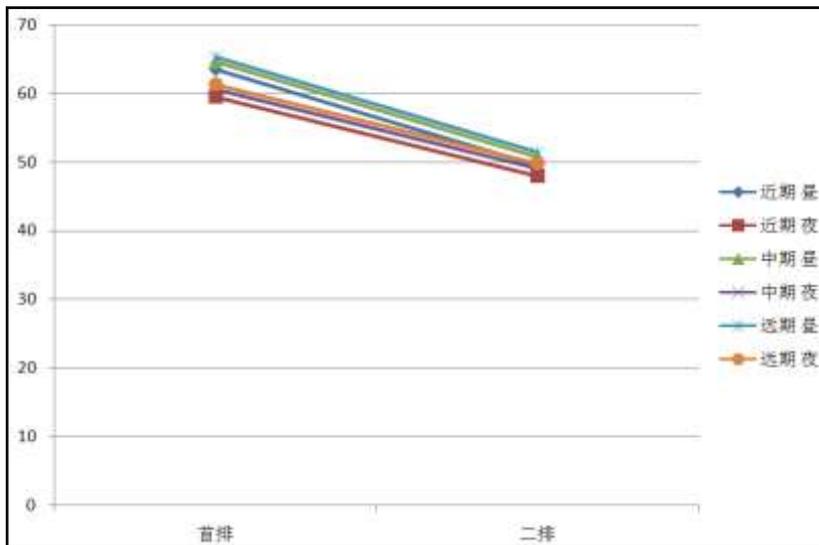
双合家园 3 号院 8#



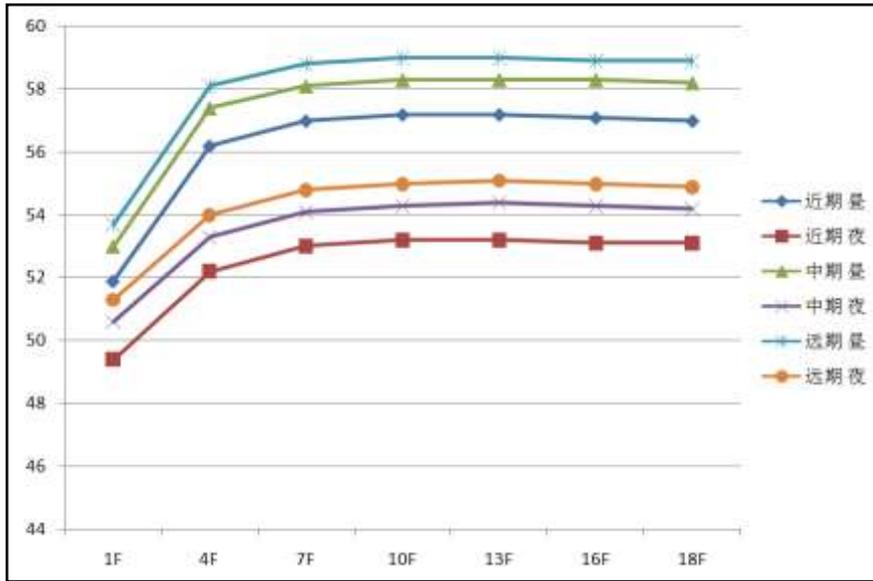
双合家园 3号院 9# 4a类



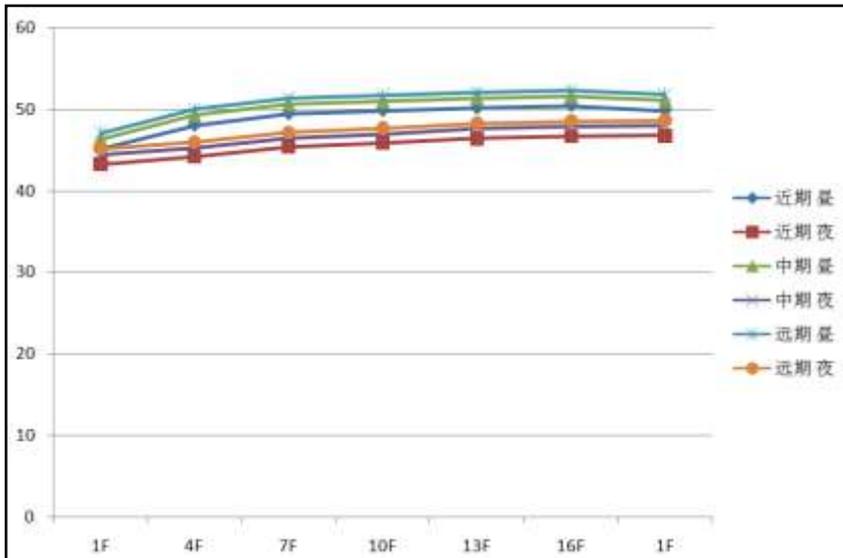
双合家园 3号院 9# 2类



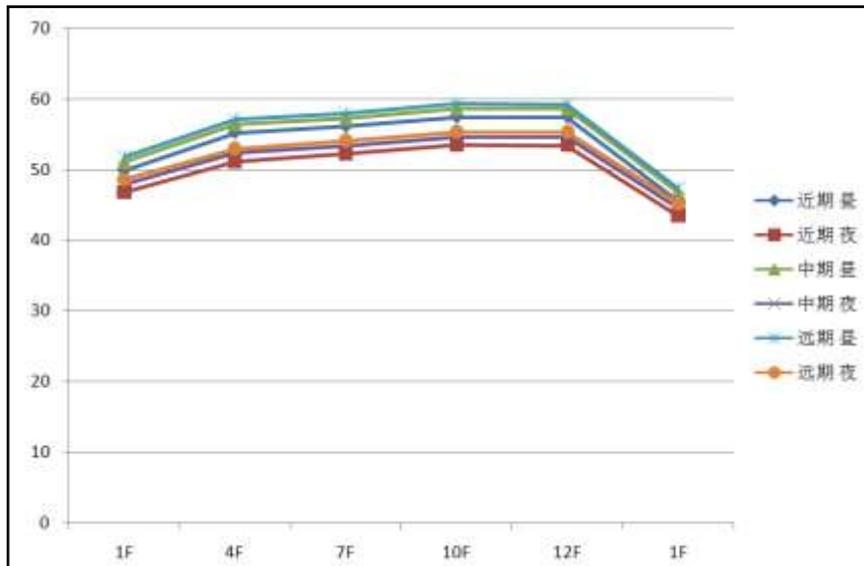
红璞双合青年社区



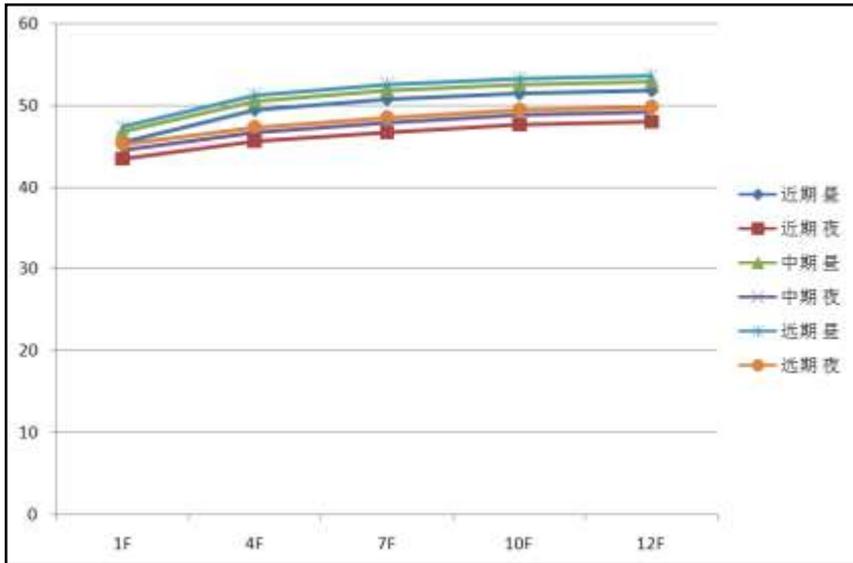
李罗营安置房 1#



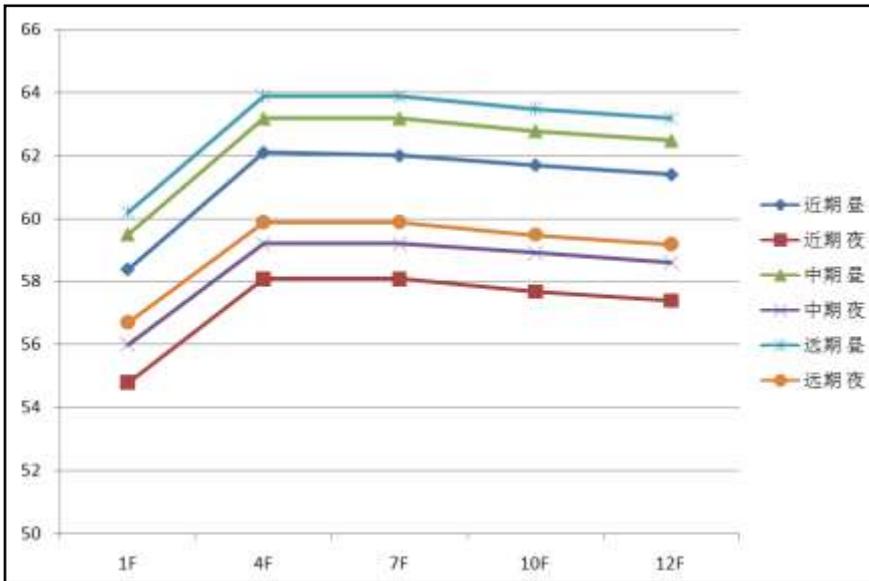
李罗营安置房 2#



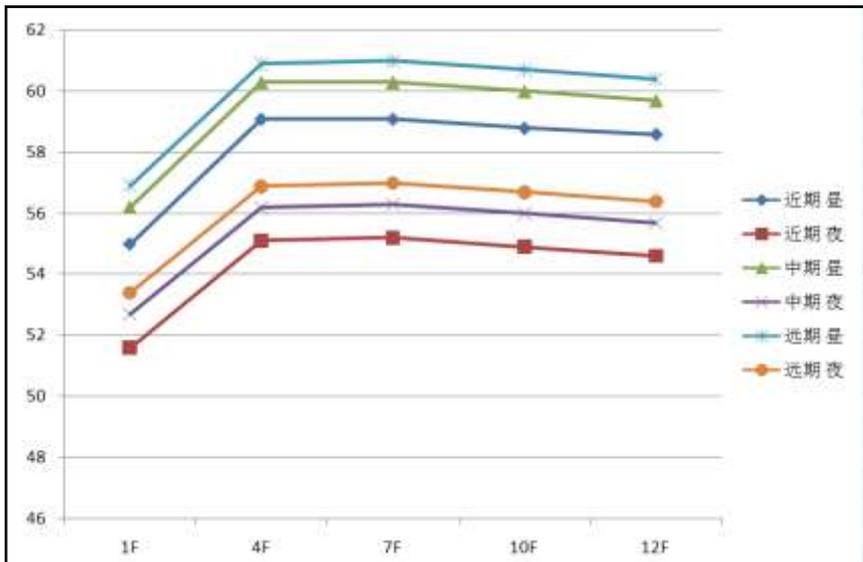
李罗营安置房 3#



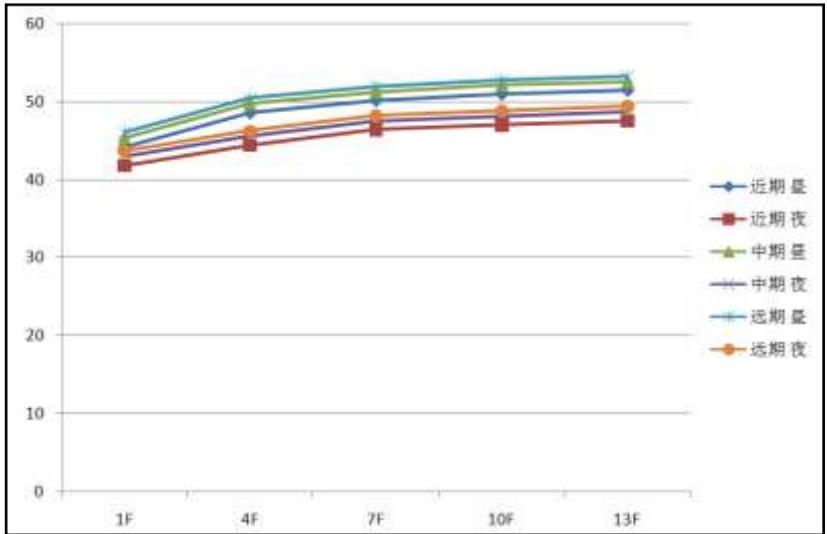
李罗营安置房 4#



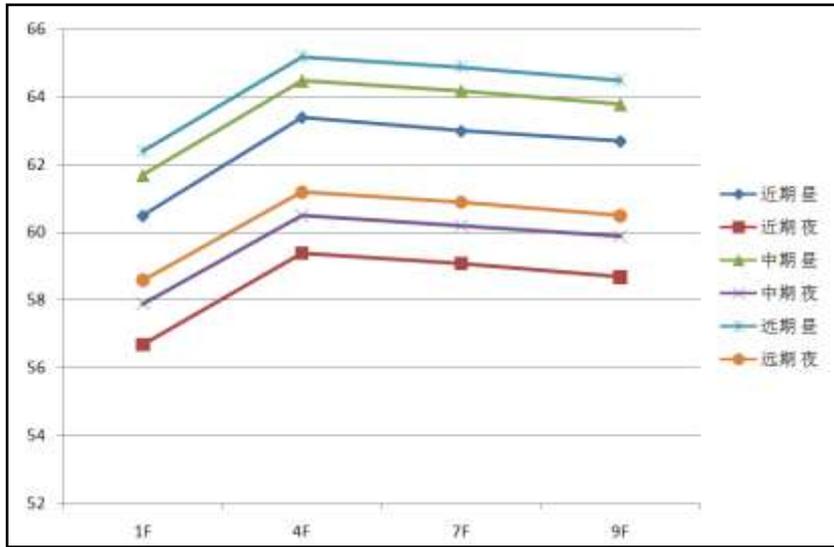
李罗营安置房 11# (4a类)



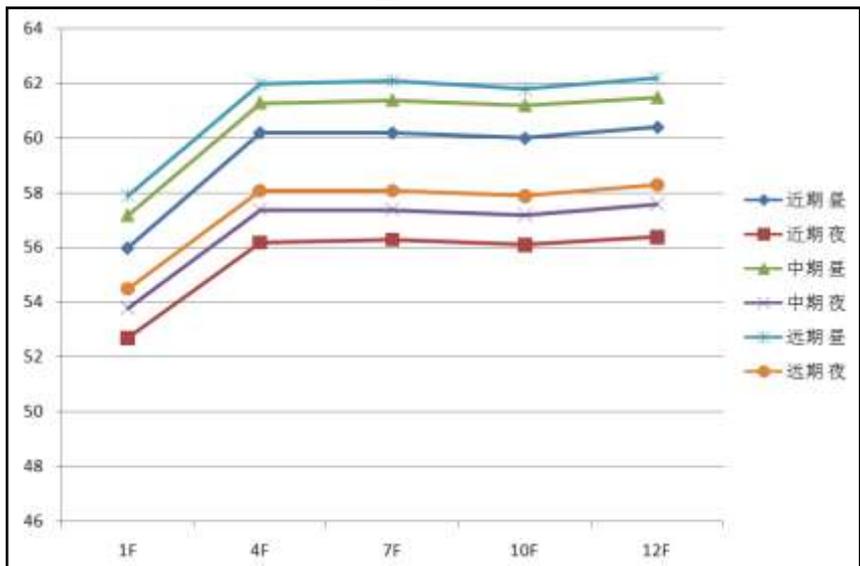
李罗营安置房 11# (2类)



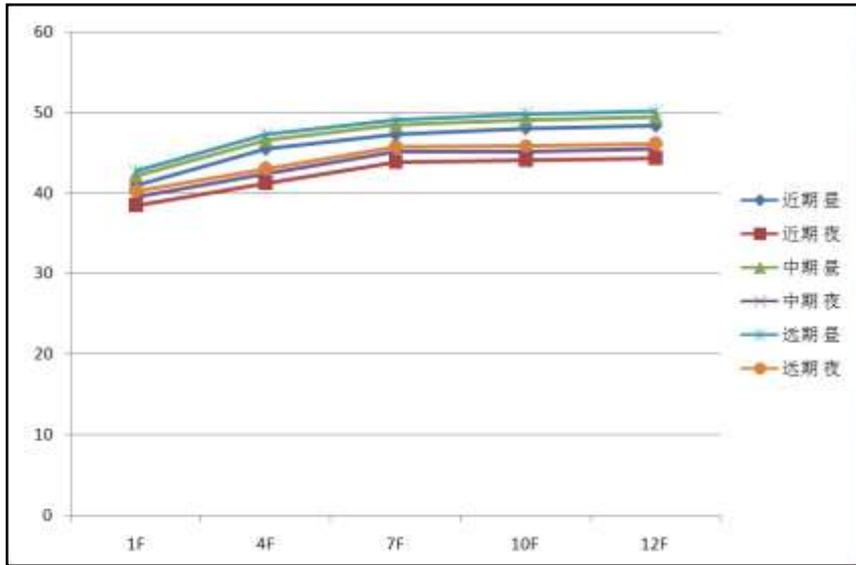
孛罗营安置房 12#



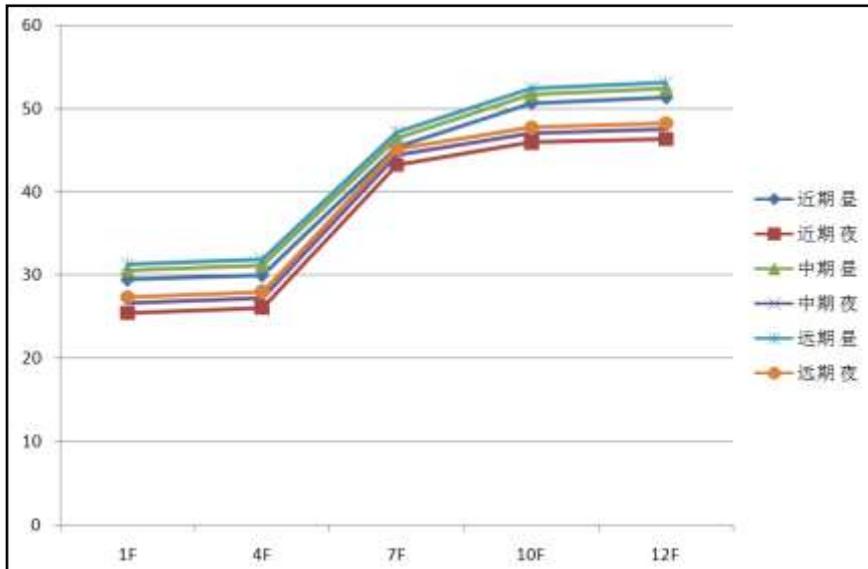
孛罗营安置房 14# (4a类)



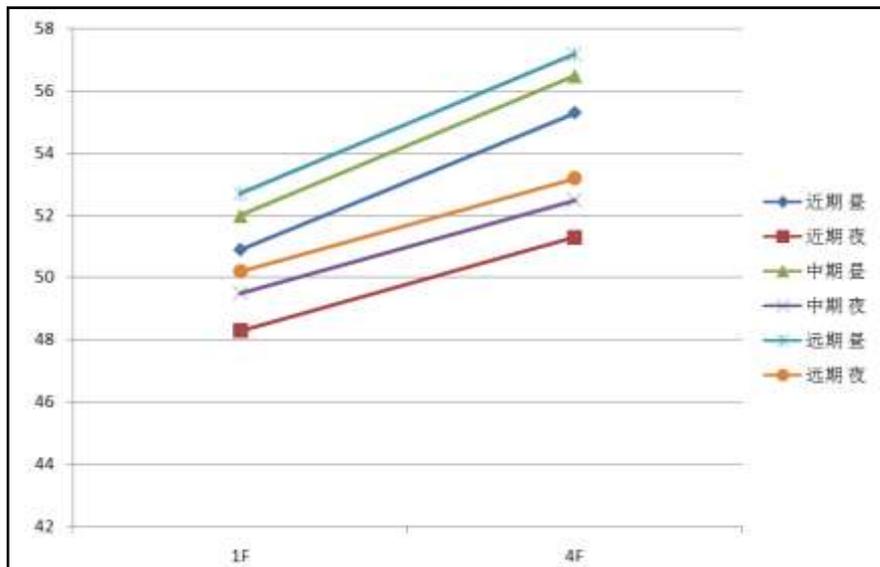
孛罗营安置房 14# (2类)



李罗营安置房 15#



李罗营安置房 21#



李罗营安置房学校

### 5.2.3 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：

#### 5.2.3.1 运营近期（2023年）噪声预测结果分析

(1) 运营近期预测的 173 个点位，昼间有 26 个点预测值超，超标范围为 0.3~2.9dB(A)；夜间有 137 个点处预测值超标，超标范围为 0.2~8.5dB(A)。

位于 4a 类声环境功能区范围的 42 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 42 个点位预测值超标，超标范围为 1.3~6.0dB(A)。

位于 2 类声环境功能区范围的 131 个预测点位，昼间有 26 个点位预测值超标，超标范围为 0.3~2.9dB(A)；夜间有 95 个点位预测值超标，超标范围为 0.2~8.5dB(A)。

(2) 运营近期噪声敏感建筑物预测值超标最严重点为双合家园 9 号院 3#楼，昼间最大超标量为 2.9dB(A)，夜间最大超标量为 8.5dB(A)。该栋建筑位于拟建道路首排，且受到周边其它道路的噪声影响较大，因此超标的主要原因是与拟建道路和周边其它道路距离较近。

运营近期噪声敏感建筑物中，增量最大的是双合家园 3 号院 4#，9#，主要原因是该两栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

#### 5.2.3.2 运营中期（2029年）噪声预测结果分析

运营中期随着预测车流量的逐年递增，各预测点处的道路交通噪声预测值也略有增加。

(1) 运营中期预测的 173 个点位，昼间有 35 个点预测值超，超标范围为 0.1~3.3dB(A)；夜间有 143 个点处预测值超标，超标范围为 0.2~8.9dB(A)。

位于 4a 类声环境功能区范围的 42 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 42 个点位预测值超标，超标范围为 2.2~7.0dB(A)。

位于 2 类声环境功能区范围的 131 个预测点位，昼间有 35 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~3.3dB(A)；夜间有 101 个点位预测值均超标，超标范围为 0.2~8.9dB(A)。

(2) 运营中期噪声敏感建筑物预测值超标最严重点为双合家园 9 号院 3#楼，昼间最大超标量为 3.3dB(A)，夜间最大超标量为 8.9dB(A)。该栋建筑位于拟建道路首排，且受到周边其它道路的噪声影响较大，因此超标的主要原因是与拟建道路和周

边其它道路距离较近。

运营中期噪声敏感建筑物中，增量最大的是双合家园 3 号院 4#，9#，主要原因是，该两栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

(3) 相比较于运营近期，昼间新增 9 个超标点，夜间新增 6 个超标点。

### 5.2.3.3 运营远期（2037 年）噪声预测结果分析

运营远期随着预测车流量的增加，各预测点处的远期道路交通噪声预测值进一步增加。

(1) 运营远期预测的 173 个点位，昼间有 43 个点预测值超，超标范围为 0.1~3.6dB(A)；夜间有 148 个点处预测值超标，超标范围为 0.2~9.2dB(A)。

属于 4a 类声环境功能区范围的 42 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 42 个点位预测值超标，超标范围为 2.7~7.6dB(A)。

属于 2 类声环境功能区范围的 131 个预测点位，昼间有 43 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~3.6dB(A)；夜间有 106 个点位预测值超标，超标范围为 0.2~9.2dB(A)。

(2) 运营远期噪声敏感建筑物昼间预测值超标最重点为孛罗营安置房 11#，最大超标量为 3.6dB(A)，夜间预测值超标最重点为双合家园 9 号院 3#，最大超标量为 9.2dB(A)。该两栋建筑位于拟建道路首排，且受到周边其它道路的噪声影响较大，因此超标的主要原因是与拟建道路和周边其它道路距离较近。

运营远期噪声敏感建筑物中，增量最大的是双合家园 3 号院 4#，9#，主要原因是，该两栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

(3) 相比较于运营中期，昼间新增 8 个超标点，夜间新增 5 个超标点。

### 5.2.6 预测结论

项目沿线声环境保护目标共 5 处，根据近期、中期和远期各环境保护目标的预测结果，全部超标。

由此可见，本项目在道路工程建成并投入运营以后，其产生的道路交通噪声对道路两侧建筑物影响突出，对道路两侧的声环境质量产生较大影响，需要采取积极有效的防治措施。

## 5.3 噪声污染防治措施及建议

### 5.3.1 交通噪声污染防治措施原则

#### (1) 噪声源头控制

低噪声车辆：在现有技术水平上，继续降低车辆噪声，投资相当大；且车速超过50km/h时，由轮胎与道路相互作用所产生的噪声起主导作用。

低噪声路面：投资相对较低，具有一定降噪效果，但是路面较易磨损，适用于60km/h行驶速度及平坦路面。

#### (2) 传播途径控制

声屏障：常用的为一般直立型声屏障、半封闭、全封闭型声屏障，顶端干涉型声屏障、景观声屏障。半封闭和全封闭型声屏障降噪效果较好，适用于高架路面；直立型声屏障，声影区内降噪效果在5~12dB(A)，易于实施，但费用较高，适用于敏感建筑密集且建筑物不高的情况。

修建或加高围墙：可降噪3~5dB(A)，费用低，但降噪效果一般，且影响采光和通风，适用于超标量较小的低层敏感建筑物。

绿化降噪林：要达到一定的降噪效果需较长时间且降噪效果季节性大，投资高。适用于超标较低、有植树条件的情况。

#### (3) 敏感建筑物防护

隔声窗：固定式隔声窗降噪效果明显，但影响住户室内通风；通风隔声窗可保证室内通风，但降低了降噪效果。

### 5.3.2 拟采取的工程降噪措施

本次评价采用运营远期预测结果作为采取措施的时期。

#### 5.3.2.1 降噪措施分析

本项目道路为地平段，无高架等形式，且与多条道路相交，沿线敏感建筑物以高层为主，声屏障影响周边居民出行及行车安全，因此，不宜安装声屏障措施。

#### 5.3.2.2 隔声窗效果分析

根据环境保护部“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”（环发[2010]7号）总则中第五项第二条规定：因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声

污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标，如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

因此，本项目拟对预测超标的敏感建筑采取更换隔声窗措施，保证住宅建筑的室内声环境可满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中室内标准的相关要求。需采取隔声窗措施的敏感点见下表。

表 5-11 声环境保护目标工程降噪措施

序号	敏感目标名称	降噪措施	隔声窗面积 (m <sup>2</sup> )
1	孛罗营安置房 1#楼	IV 级隔声窗	4181.8
2	孛罗营安置房 2#楼	IV 级隔声窗	3772.1
3	孛罗营安置房 3#楼	IV 级隔声窗	2874.2
4	孛罗营安置房 4#楼	IV 级隔声窗	4157.7
5	孛罗营安置房 11#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	3678.5
6	孛罗营安置房 12#楼	IV 级隔声窗	3971.8
7	孛罗营安置房 14#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	5144.4
8	孛罗营安置房学校	IV 级隔声窗	2785.0
9	双合家园 3 号院 2#楼	IV 级隔声窗	4056.4
10	双合家园 3 号院 3#楼	IV 级隔声窗	4326.2
11	双合家园 3 号院 4#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	9593.8
12	双合家园 3 号院 5#楼	IV 级隔声窗	4327.0
13	双合家园 3 号院 9#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	9593.8
14	双合家园 9 号院 1#楼	IV 级隔声窗	5826.5
15	双合家园 9 号院 2#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	7571.5
16	双合家园 9 号院 3#楼	IV 级隔声窗 Rw≥33	4327.0
17	双合家园 9 号院 4#楼	IV 级隔声窗	4327.0
18	红璞双合青年社区首排	IV 级隔声窗 Rw≥33	548.3
19	红璞双合青年社区二排	IV 级隔声窗	1205.3
合计			86267.8

此外，在施工时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；在经过敏感点附近设置禁鸣标志、减速标志，降低车辆鸣笛声对周围环境的影响。

在采取降噪措施后，声环境保护目标可满足相应标准要求。

### 5.3.3 降噪措施投资估算

根据预测结果，本项目共需为 19 栋敏感建筑安装隔声窗，其中有 12 栋需安装隔声量不小于 30dB(A)的隔声窗，有 7 栋需安装隔声量不小于 33dB(A)的隔声窗。隔声

窗面积  $86267.8\text{m}^2$ ，每平方米价格为 700 元，因此，隔声窗的费用约为 6038.7 万元。

经分析预测，所有超标敏感建筑在运营远期室内昼间、夜间最高值均低于《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的限值要求。

## 6 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，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。