石景山区衙门口棚改项目 1616-628、640 地块防噪声距离和措施说明

建设单位（盖章）：北京石泰集团有限公司

编制单位（盖章）：北京地勘水环工程设计研究院有限公司

编制日期：2024 年 5 月

石景山区衙门口棚改项目 1616-628、640 地块防噪声距离和措施说明

责任页

编制单位：北京地勘水环工程设计研究院有限公司

项目负责人：张冬雪

编　　写：张冬雪

刘海琼

王文强

牛文珂

审　　核：唐　磊

审　　定：于国庆

石景山衙门口地区 1616-628、640 地块项目
防噪声距离和措施说明函审意见

2024 年 5 月 28 日，北京石泰集团有限公司组织专家（名单附后），通过函审方式对《石景山衙门口地区 1616-628、640 地块项目防噪声距离和措施说明》（以下简称《说明》）进行了技术审查，形成函审意见如下：

一、项目概况

石景山衙门口地区1616-628、640地块项目（以下简称“本项目”） 两个地块位于北京市石景山区南部，1616-628地块规划为二类居住用地，规划用地面积为24270.521m^2，东至现状衙门口新一路、南至规划1616-639、640地块、西至规划衙门口十号路、北至规划衙门口东路；1616-640地块规划为基础教育用地，规划用地面积为5495.797m^2，东至现状衙门口新一路、南至现状衙门口新五路、西至规划1616-639地块、北至规划1616-628地块。

二、噪声防治措施

根据现状调查和噪声模拟预测结果，为减缓周边道路对地块开发后敏感建筑声环境的影响，后续地块开发须采取如下噪声防治措施：

1.本次预测 1616-628 地块内临规划衙门口东路、规划衙门口十号路临路一侧建筑不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。采取隔声窗措施后，室内可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自 2022 年 4 月 1 日起实施）中规定限值要求。因此，后期建设需合理安排功能布局。按照建筑设计规范的退线距离落实，并作为噪声防护距离在二级开发中落实。

2. 在交通干线两侧首排规划建设住宅等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用规范》《北京市住宅设计规范》，建筑的室内允许噪声级、建筑构件计权隔声量，以及建筑结构隔声减噪设计等指标须满足规范要求；

3. 项目临交通干线一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到室内声环境标准；

4. 后续 1616-628 地块住宅楼销售应遵守《北京市环境保护局 北京市建设委员会 关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京

环发〔2007〕141 号) 中的要求，对建设项目隔声及所在地声环境状况进行明示。

三、项目的总体意见

《说明》依据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》(京生态文明办〔2021〕29 号）相关要求，对地块开发受周边道路交通噪声影响进行了预测评价，提出了合理可行的噪声防治措施。《说明》编制较规范，内容全面，声环境现状调查和预测分析清楚，环境保护措施基本可行，结论总体可信。

项目在落实说明提出的噪声污染防治措施和专家评审意见的前提下，从噪声防治角度，本项目建设及降噪措施是可行的。

综上所述，同意通过技术审查。

专家签字：方皓 周羽化 王世强

2024 年 5 月 28 日

评审专家名单 姓名	工作单位	职称
方　皓	北京市生态环境保护科学研究院	正 高 工
周羽化	中国环境科学研究院	研 究 员
王世强	生态环境部核与辐射安全中心	副研究员

目　录

1.总论.....1
1.1 项目背景.....1
1.2 工作依据.....2
1.3 工作范围和工作重点.....2
1.3.1 工作范围.....2
1.3.2 工作重点.....3
1.4 执行标准.....3
2.地块开发及规划概况.....6
2.1 地理位置.....6
2.2 地块概况.....7
2.3 规划控制指标及周围环境关系.....8
2.3.1 规划控制指标.....8
2.3.2 周围环境关系.....9
2.4 开发时序.....10
3.周边现状及规划噪声源调查.....11
3.1 地块周边交通现状.....11
3.2 地块周边交通规划.....12
3.3 地块周边其他噪声污染源.....13
4.噪声影响情况现状监测与评价.....14
4.1 噪声影响情况现状监测.....14

4.2 噪声影响情况现状评价 17

4.3 噪声影响情况现状调查结论 18

5. 地块开发噪声影响情况预测与评价 19

5.1 地块开发噪声影响情况预测 19

5.2 噪声影响评价 32

6. 防噪声距离和措施 34

7.结论.....36

附件 1:《石景山区衙门口棚改项目 1616-628、640 地块声环境检测报告》

1.总论

1.1 项目背景

衙门口地区位于北京市石景山区南部，西五环路与莲石东路交叉口，依据 2024 年 2 月 18 日石景山区 2024 年土地供应项目专题会议纪要精神，为实现资金回笼，需加快推进衙门口棚改项目 1616-628、640 地块土地上市工作，力争 2024 年第二季度挂牌入市。

根据《北京市规划和自然资源委员会石景山分局关于石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目 1616-628、1616-640 地块供地项“多规合一”协同平台审核意见的函》（京规自(石)供审函〔2024〕0001 号）（以下简称“‘多规合一’审核意见函”），石景山区衙门口棚改项目 1616-628、1616-640 地块（以下简称“本项目”）规划用地性质为二类居住用地、基础教育用地，规划用地总面积 29766.318m^2。目前，本项目两个用地范围内的拆迁工作已经完成，周边各项市政条件具备。

1616-628、640 地块位于北京市石景山区南部，周边有现状西五环路（城市快速路）、规划衙门口东路（城市主干路）、规划衙门口十号路（城市次干路）、现状衙门口新一路（城市支路）和现状衙门口新五路（城市支路）五条道路。根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》（京生态文明办〔2021〕29 号）要求：10.确需在交通干线两侧首排规划建设住宅时，应在项目启动时、土地供应前，充分利用“多规合一”协同平台、工作机制，听取生态环境、住房城乡建设、交通运输部门等方面意见。将防护距离、隔声屏障等降噪要求作为设计条件，纳入招标文件、建设项目选址意见书、建设工程规划许可证、建设项目规划方案批复文件等。

为了解本项目两个地块后续开发建设受周边道路噪声影响情况，同时考虑到在后期二级实际开发过程中，存在敏感建筑基本无法过远退让道路红线的情况，北京石泰集团有限公司委托北京地勘水环工程设计研究院有限公司开展了本项目地块防噪声距离和措施说明工作。在接到任务后，我单位组织技术小组开展现场踏勘、现状噪声监测等工作，并依据现状调查、现状声环境监测结果及规划方案，开展了噪声模拟预测工作，最终编制完成了《石景山区衙门口棚改项目 1616-628、640 地块防噪声距离和措施说明》。

1.2 工作依据

1.《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》（京生态文明办〔2021〕29 号）;

2.《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）;

3.《北京市规划和自然资源委员会石景山分局关于石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目 1616-628、1616-640 地块供地项“多规合一”协同平台审核意见的函》（京规自(石)供审函〔2024〕0001 号）;

4.《石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目》（含 1616-640 地块）（2021 规自（石）测字 0021 号）;

5.《石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目》（1616-628 地块）（2022 规自（石）测字 0026 号）。

1.3 工作范围和工作重点

1.3.1 工作范围

本项目工作范围为 1616-628、1616-640 地块及周边道路用地范围。本项目 1616-628 地块规划为 R2 二类居住用地，东至现状衙门口

新一路、南至规划 1616-639、640 地块、西至规划衙门口十号路、北至规划衙门口东路; 1616-640 地块规划为基础教育用地，东至现状衙门口新一路、南至现状衙门口新五路、西至规划 1616-639 地块、北至规划 1616-628 地块。

1.3.2 工作重点

本项目地块周边主要道路包括西五环路、衙门口东路、衙门口十号路、衙门口新一路和衙门口新五路，本次工作的重点是根据噪声影响预测结果，分析本项目受周边道路噪声影响情况，提出合理可行的防治措施。

1.4 执行标准

（1）声环境质量标准

本项目位于北京市石景山区衙门口地区，根据北京市石景山区人民政府关于印发《石景山区声环境功能区划实施细则（2024 年版）》的通知（石政发〔2024〕3 号），城市快速路、城市主干路及城市次干路两侧最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿一定距离范围内为 4a 类声环境功能区。

本项目所在地区属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。待衙门口东路（规划城市主干路）和衙门口十号路（规划城市次干路）建成后，道路两侧最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿向外 40m 范围内为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

具体执行标准限值如表 1.4-1 所示:

表 1.4-1　声环境质量标准（摘录）　Leq：dB（A）

执行标准	执行区域	昼间	夜间
2 类	其他区域	60	50
4a 类	规划衙门口东路和规划衙门口十号路两侧非机动车道外沿外 40m 内的区域	70	55

（2）其他标准

1）建筑室内噪声限值

根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自 2022 年 4 月 1 日起实施）中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定，具体限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 L_{Aeq}，dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：
1、当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB;
2、夜间噪声限值应为夜间 8h 连续测得的等效声级 Leq,8*h*;
3、当 1 小时等效声级 Leq,1h 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为 1h。噪声限值应为关闭门窗状态下的限值。

根据《住宅设计规范》（DB11/1740-2020）：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；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；起居室(厅)的允许噪声级(等效连续 A 计权声级)不应大于 45dB。

地块内居民住宅等噪声敏感建筑物室内的噪声限值需同时满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）及《住宅设计规范》（DB11/1740-2020）。

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 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 GB50118-2010 中的规定执行。”

表 1.4-3 《民用建筑隔声设计规范》（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）	
交通干线两侧卧室、起居室（厅）的窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥30

3）隔声窗性能分级

《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T8485-2008）由国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会于 2008 年 7 月 30 日发布实施。该标准规定了建筑门窗空气隔声性能的分级和检测方法。建筑门窗的空气隔声性能分级见下表:

表 1.4-4 建筑门窗的空气声隔声性能分级 单位：dB（A）

分级	分级指标值
1	20≤Rw+Ctr<25
2	25≤Rw+Ctr<30
3	30≤Rw+Ctr<35
4	35≤Rw+Ctr<40
5	40≤Rw+Ctr<45
6	Rw+Ctr≥45

2.地块开发及规划概况

2.1 地理位置

本项目两个地块位于北京市石景山区南部，1616-628 地块规划为二类居住用地，规划用地面积为 24270.521m^2，东至现状衙门口新一路、南至规划 1616-639、640 地块、西至规划衙门口十号路、北至规划衙门口东路；1616-640 地块规划为基础教育用地，规划用地面积为 5495.797m^2，东至现状衙门口新一路、南至现状衙门口新五路、西至规划 1616-639 地块、北至规划 1616-628 地块。

本项目所在位置示意图如图 2.1-1、图 2.1-2 所示。

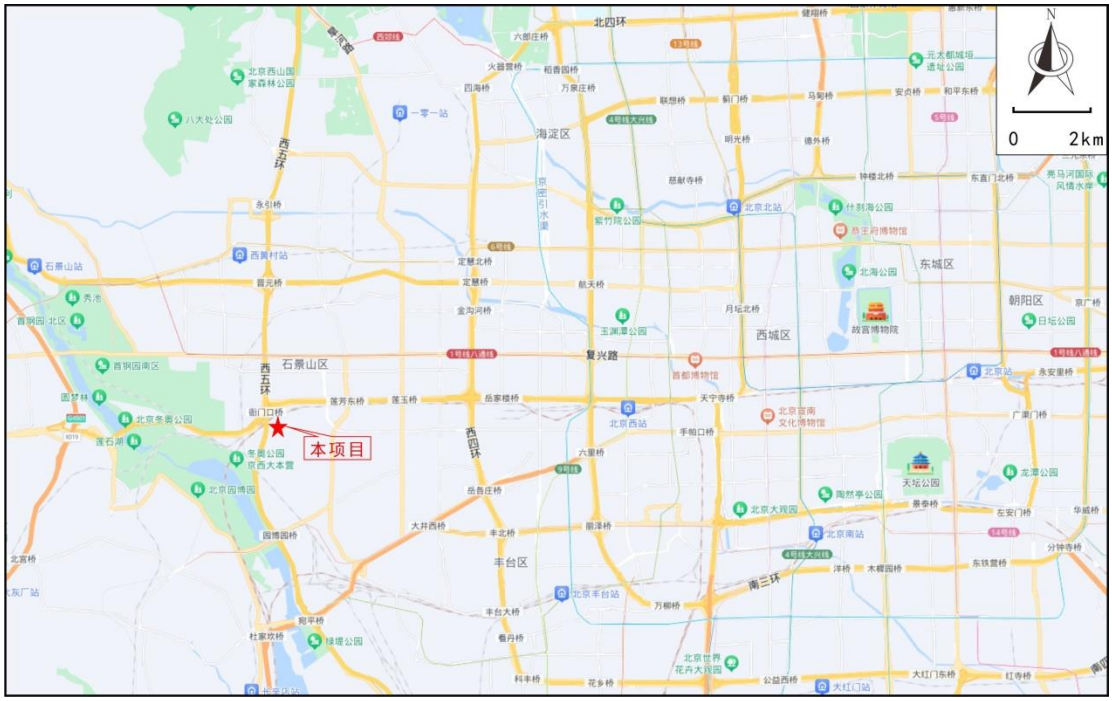


图 2.1-1　本项目所在位置示意图



图 2.1-2　本项目卫星影像图

2.2 地块概况

本项目 1616-628 地块规划用地性质为二类居住用地，1616-640 地块规划用地性质为基础教育用地，目前本项目两个地块已完成拆迁工作，土地现状为空地，尚未开发，现状详见下图 2.2-1;



1616-628 地块	1616-640 地块

图 2.2-1　本项目地块内部现状情况

本项目目前处于一级开发阶段，1616-628 地块现已有初步布局规划，1616-628 地块布局图见下图 2.2-2。

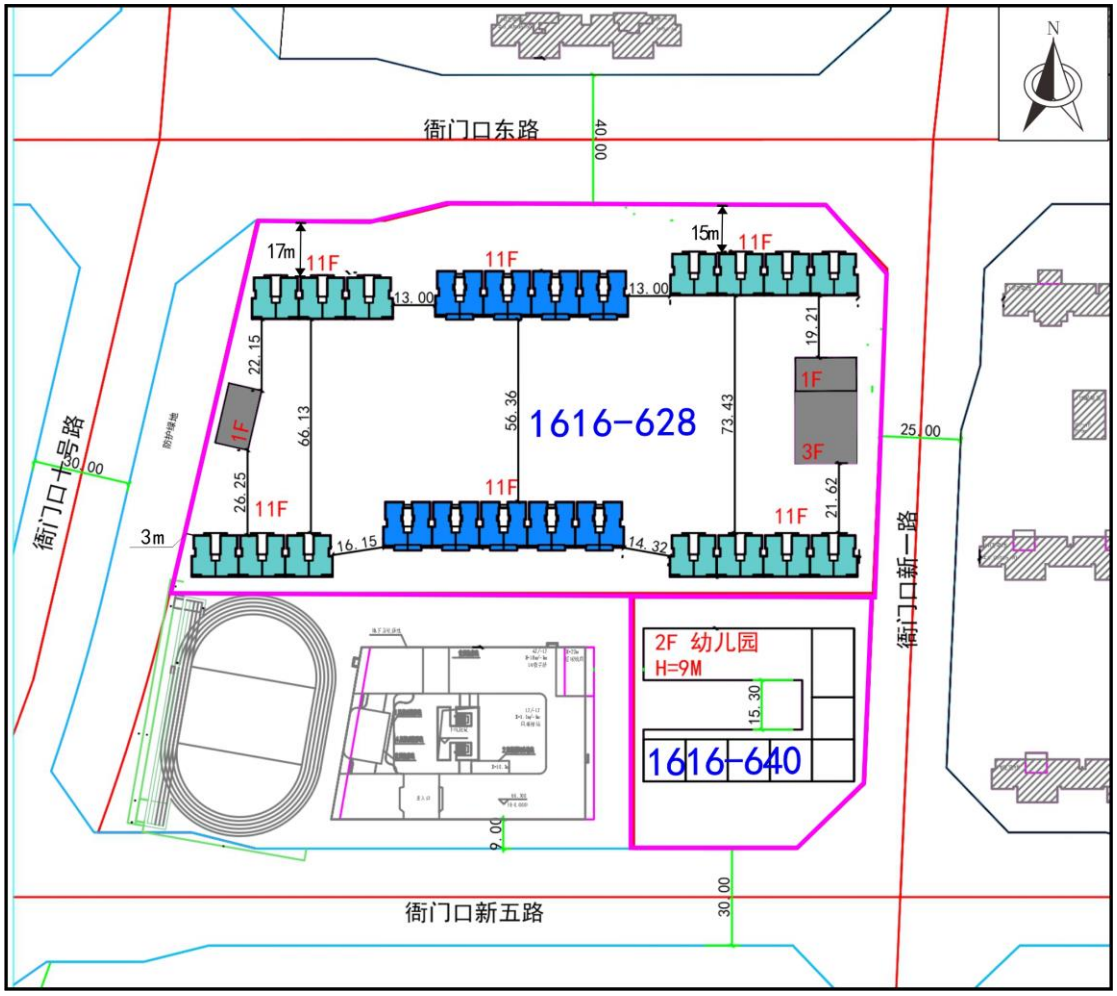


图 2.2-1　本项目 1616-628 地块布局图

2.3 规划控制指标及周围环境关系

2.3.1 规划控制指标

根据《“多规合一”审核意见函》，本项目 1616-628 地块用地面积为 24270.521m^2，容积率 2.0，建筑控制高度 36m；1616-640 地块用地面积为 5495.797m^2，容积率 0.8，建筑控制高度 12m。具体空间布局控制指标见下表 2.3-1，本项目规划用地性质图见图 2.3-1。

表 2.3-1　本项目地块规划控制指标表

地块编号	用地性质	用地面积（m^2）	容积率	绿地率（%）	建筑高度（m）
1616-628	R2 二类居住用地	24270.521	2.0	30	36
1616-640	A334 基础教育用地	5495.797	0.8	25	12

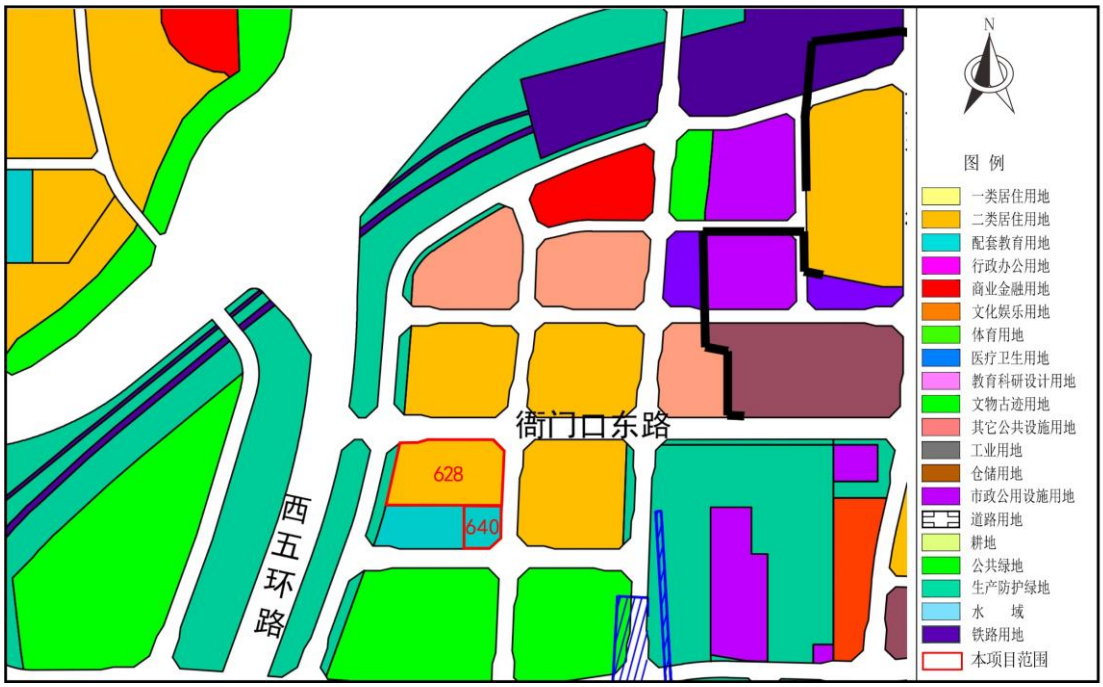


图 2.3-1　本项目规划用地性质示意图

2.3.2 周围环境关系

1616-628 地块规划为二类居住用地，东侧紧邻现状衙门口新一路，隔路为现状衙府泰园小区；南侧紧邻规划 1616-639、640 地块，1616-639 地块为规划小学，1616-640 地块为规划 A334 基础教育用地；西侧紧邻规划防护绿地，隔绿地为规划衙门口十号路（城市次干路），地块西侧约 125m 处为现状西五环路；北侧紧邻规划衙门口东路（城市主干路），隔路为现状衙府乐园小区。

1616-640 地块规划为 A334 基础教育用地，东侧紧邻现状衙门口新一路，隔路为现状衙府泰园小区；南侧紧邻现状衙门口新五路；西侧紧邻规划 1616-639 地块，隔 1616-639 地块为规划衙门口十号路；北侧紧邻规划 1616-628 地块，隔 1616-628 地块为规划衙门口东路。

2.4 开发时序

本项目两个地块用地范围内的拆迁工作已全部完成，周边各项市政条件已具备，计划于 2024 年 6 月挂牌。

3.周边现状及规划噪声源调查

3.1 地块周边交通现状

本项目 1616-628、640 两个地块东侧紧邻现状衙门口新一路，1616-628 地块西侧约 125m 处为现状西五环路，1616-640 地块南侧紧邻现状衙门口新五路，上述三条道路情况具体如下:

现状西五环路为城市快速路，道路红线宽度为 80m。道路横断面采用两幅路形式，中间隔离带宽 2.5m，两侧机动车道路路面宽约 12m，各安排三条机动车道及外侧紧急停车带。西五环路两侧设有隔声屏障。

现状衙门口新一路道路等级为城市支路，道路红线宽 25m，道路批复横断面采用三幅路形式，机动车道宽 8m，双向两车道，两侧机非分隔带各宽 2m，两侧非机动车道各宽 3m，两侧人行道各宽 2m，人行道内侧设置 1.5m 宽行道树设施带。

现状衙门口新五路道路等级为城市支路，道路红线宽 30m，道路批复横断面采用三幅路形式，机动车道宽 8m，双向两车道，两侧机非隔离带各宽 4m，两侧非机动车道各宽 3m，南侧人行道宽 2m，北侧人行道宽 3m，人行道内侧设置 1.5m 宽行道树设施带。



图 3.1-1　现状西五环路道路情况

根据《石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目回迁安置房二期交通影响评价报告》（2020 年），本项目两个地块周边主要道路现状交通能力见表 3.1-1:

表 3.1-1 地块周边主要道路现状交通能力

道路名称	方向	通行能力（pcu/h）	交通量（pcu/h）
西五环路	南向北	5400	5537
	北向南	5400	4603
衙门口新一路	南向北	600	39
	北向南	600	118
衙门口新五路	东向西	600	126
	西向东	600	149

3.2 地块周边交通规划

本项目两个地块附近规划新增城市道路包括规划衙门口东路（城市主干路）及规划衙门口十号路（城市次干路），具体情况如下表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 规划道路情况表

序号	道路名称	道路等级	红线宽（m）	车道数
1	衙门口东路	城市主干路	40	4
2	衙门口十号路	城市次干路	30	4

两个地块周边各规划道路分布情况见图 3.2-1。



图 3.2-1 本项目周边道路规划图

3.3 地块周边其他噪声污染源

本项目地块周边现状主要为现状小区及空地，地块周边现状无明显的噪声污染源。

4.噪声影响情况现状监测与评价

4.1 噪声影响情况现状监测

为了了解本项目地块受交通噪声影响情况现状，本次评价委托北京诚天检测技术服务有限公司对地块受交通噪声影响进行了现状监测。

1、监测布点

本项目两个地块四周边界处及地块内部各设置 1 个点位，考虑到西侧有现状西五环路（城市快速路），本次在地块内设置一个噪声衰减监测断面，点位为 3#~7#；在西五环东侧设置 1 个 24h 噪声监测点位（同步监测交通量）。噪声监测共计 14 个点位。

监测点位示意图如图 4.1-1 所示:

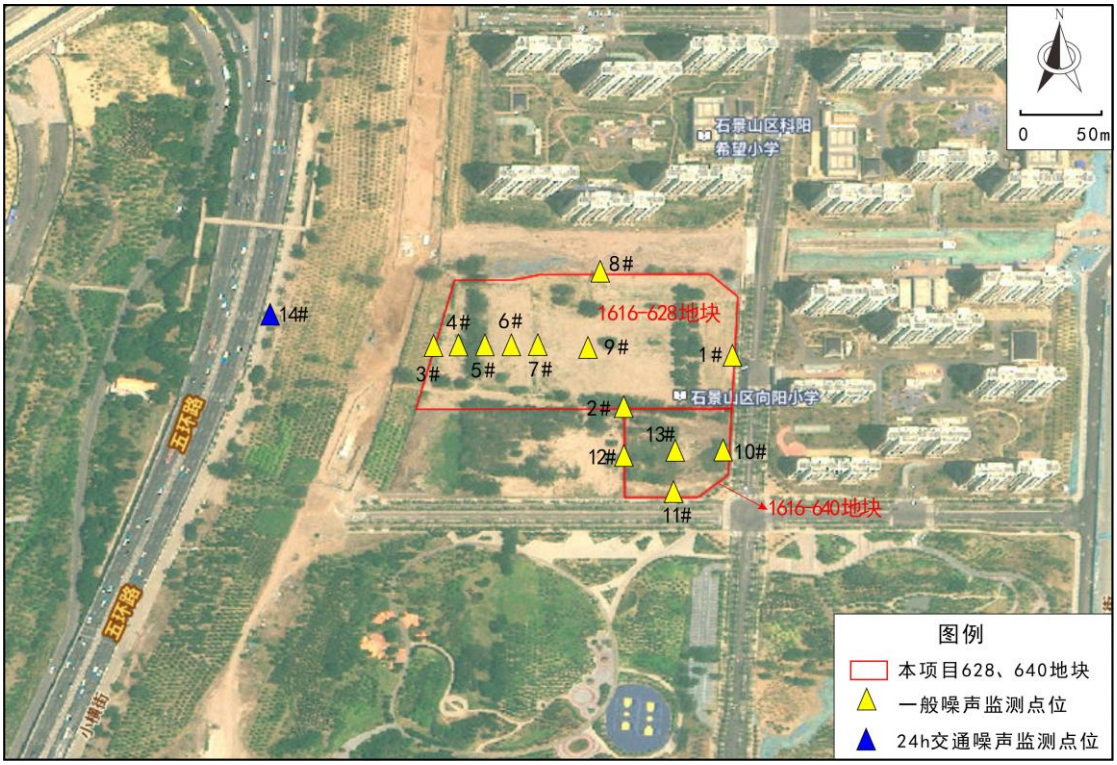


图 4.1-1 噪声监测点位示意图

2、监测时间

24h 噪声监测点：监测时间为 2024 年 4 月 11 日至 4 月 12 日，需同步监测车流量、车速、车型比例。

其他噪声监测点：监测时间为 2024 年 4 月 11 日至 4 月 13 日，监测分昼间和夜间（22：00～次日 6：00）两个时段，每个时段各监测两次，每次监测每个点位的连续时间为 20min，最终以昼间及夜间各自监测结果的算数平均值分别作为评价量。

监测点位布置及监测频次具体如下表 4.1-1 所示：

表 4.1-1　监测点位布置及监测频次

点位位置	点位名称	监测对象	监测点个数	监测频次	监测天数
1616-628 地块	1#	东边界	1 个	4 次/天	2 天
	2#	南边界	1 个	4 次/天	2 天
	3#	自西边界起，间隔 20m 设置监测点位，反映现状西五环路道路噪声影响	1 个	4 次/天	2 天
	4#		1 个	4 次/天	2 天
	5#		1 个	4 次/天	2 天
	6#		1 个	4 次/天	2 天
	7#		1 个	4 次/天	2 天
	8#	北边界	1 个	4 次/天	2 天
	9#	地块内部	1 个	4 次/天	2 天
1616-640 地块	10#	东边界	1 个	4 次/天	2 天
	11#	南边界	1 个	4 次/天	2 天
	12#	西边界	1 个	4 次/天	2 天
	13#	地块内部	1 个	4 次/天	2 天
24h 噪声监测点位	14#	西五环路东侧隔声屏障后	1 个	24h	1 天

3、监测条件及方法

监测时气象条件：晴，无风。

监测仪器：监测采用 HS6288E 型积分声级计，测量范围为 40-130dB（A 计权，下同），使用前后均用声级校准器校准，监测气象条件均满足监测规范要求。

监测方法：监测前所用仪器校准后，工作状态保持为：随机测量

时间响应为“快”档，稳态噪声测量响应为“慢”档；计权网络为“A”；声级计固定在三脚架上，距地面高约 1.2m；监测方法与频率依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）进行，同时记录敏感点情况（人数规模、建筑物朝向等）及主要噪声源等。

4、监测结果

本项目噪声现状监测结果见下表 4.1-2，现状西五环路 24h 噪声监测结果见下表 4.1-3。

表 4.1-2　现状噪声监测结果

所在地块	监测点	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)	评价
1616-628	1#	昼间	50	60	达标
		夜间	43	50	达标
	2#	昼间	48	60	达标
		夜间	41	50	达标
	3#	昼间	52	60	达标
		夜间	45	50	达标
	4#	昼间	51	60	达标
		夜间	44	50	达标
	5#	昼间	50	60	达标
		夜间	43	50	达标
	6#	昼间	49	60	达标
		夜间	42	50	达标
	7#	昼间	48	60	达标
		夜间	41	50	达标
	8#	昼间	47	60	达标
		夜间	41	50	达标
	9#	昼间	48	60	达标
		夜间	41	50	达标
1616-640	10#	昼间	54	60	达标
		夜间	41	50	达标
	11#	昼间	49	60	达标
		夜间	42	50	达标

所在地块	监测点	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)	评价
	12#	昼间	50	60	达标
		夜间	41	50	达标
	13#	昼间	49	60	达标
		夜间	42	50	达标

表 4.1-3　现状西五环路 24h 监测点监测结果

监测位置	监测日期	测量时段	监测结果 dB（A）	西五环路车流量（辆）		
				大型车	中型车	小型车
西五环路东侧隔声屏后（14#）	2024.04.11	11:00-12:00	61	61	162	7066
		12:00-13:00	61	68	151	7283
		13:00-14:00	61	64	137	7364
		14:00-15:00	60	46	109	6742
		15:00-16:00	60	49	110	6571
		16:00-17:00	61	54	142	7101
		17:00-18:00	62	64	124	7691
		18:00-19:00	62	50	161	7971
		19:00-20:00	61	42	154	7021
		20:00-21:00	62	48	139	7642
		21:00-22:00	62	61	148	7576
		22:00-23:00	62	51	100	7767
		23:00-00:00	60	24	102	6827
	2024.04.12	00:00-01:00	60	29	87	6671
		01:00-02:00	61	37	88	7101
		02:00-03:00	60	27	79	6418
		03:00-04:00	58	24	71	5871
		04:00-05:00	58	22	80	5611
		05:00-06:00	59	46	73	6457
		06:00-07:00	61	59	138	7049
		07:00-08:00	62	63	153	7304
		08:00-09:00	58	22	76	7315
		09:00-10:00	57	20	89	6892
		10:00-11:00	59	42	131	7148
Ld		60.8	Ln	59.8	Ldn	66.0

4.2 噪声影响情况现状评价

（1）现状监测

由上表 4.1-1 监测结果可知，本项目 1616-628 地块昼间监测结果为 47~52dB(A)，夜间监测结果为 41~45dB(A)；1616-640 地块昼间监测结果为 49~54dB(A)，夜间监测结果为 41~42dB(A)。

本项目两个地块昼夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

（2）24h 交通噪声监测

由上表 4.1-3 可知，西五环路东侧隔声屏后昼间监测结果为 57~62dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值（70dB（A））；夜间监测结果为 58~62dB(A)，不满足 4a 类标准限值（55dB（A））。

4.3 噪声影响情况现状调查结论

本项目 1616-628 地块西侧约 125m 处为现状西五环路，根据现状声环境质量监测结果可知，本项目 1616-628、640 两个地块昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

5. 地块开发噪声影响情况预测与评价

5.1 地块开发噪声影响情况预测

1、交通量预测

本项目周边道路涉及现状西五环路（城市快速路）、规划衙门口东路（城市主干路）、规划衙门口十号路（城市次干路）、现状衙门口新一路（城市支路）和现状衙门口新五路（城市支路）。由于支路产生的交通噪声对本项目地块影响较小，本报告主要针对现状西五环路、规划衙门口东路和规划衙门口十号路运营可能对本项目产生的交通噪声影响，开展声环境影响预测工作。

本次评价交通量依据《石景山区衙门口棚户区改造土地开发项目回迁安置房二期交通影响评价报告》，同时结合西五环路实际监测车流量情况，本项目周边相关道路交通量预测情况如下表 5.1-1 所示。

表 5.1-1　本项目周边道路车流量预测

道路	时段	小型车（辆/h）	中型车（辆/h）	大型车（辆/h）	小时车流量合计（辆/h）	全天车流量（辆/d）
西五环路	昼间	7278	130	50	7458	173272
	夜间	6619	90	34	6743	
衙门口东路	昼间	791	88	98	977	18328
	夜间	273	30	34	337	
衙门口十号路	昼间	117	13	14	144	2696
	夜间	40	4	5	49	
衙门口新一路	昼间	45	5	6	56	1048
	夜间	16	2	2	19	
衙门口新五路	昼间	51	6	6	63	1176
	夜间	17	2	2	21	

2、道路交通噪声污染源源强情况

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:

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

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

（3）加减速行驶：排气噪声和刹车噪声等。

依据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 版），主干路设计速度为 40~60km/h，本次设计取 60km/h；次干路设计速度为 30~50km/h，本次设计取 50 km/h；支路设计速度为 20~40km/h，本次设计取 40km/h。

依据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，用下列公式可得各车型平均辐射声级:

大型车：$L_{0L} = 22.0 + 36.32\lg V_L + \triangle L_{纵坡}$

中型车：$L_{0M} = 8.8 + 40.48\lg V_M + \triangle L_{纵坡}$

小型车：$L_{0S} = 12.6 + 34.73\lg V_S + \triangle L_{路面}$

式中:

S、M、L: 分别表示小、中、大型车;

V_i: 该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

$\triangle L_{纵坡}$: 路面纵坡噪声级修正值，dB。大型车和中型车纵坡修正量为 0，小型车无需修正。

$\triangle L_{路面}$: 路面噪声源修正量。采用沥青混凝土路面，路面修正量为 0。

本项目各型车辆平均辐射声级计算结果见下表:

表 5.1-2　本项目各型车辆平均辐射声级计算结果

车型	行驶速度（km/h）	辐射平均噪声级 dB（A）	行驶速度（km/h）	辐射平均噪声级 dB（A）
大型车	60	86.6	50	83.9
中型车	60	80.8	50	77.8
小型车	60	74.4	50	71.9

由于本项目周边支路道路设计速度较低，《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)已不适用，本次工作采用《公路项目环评中低时速单车噪声源强研究》（环境科学与管理，第 39 卷第 6 期，2014 年 6 月）文献中模拟的公式进行交通噪声污染源强估算。

各类型车在离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射声级按下式计算:

大型车: $L_{0L} = 61.14 + 14.5\lg V_L$

中型车: $L_{0M} = 59.29 + 10.4\lg V_M$

小型车: $L_{0S} = 34.96 + 21.5\lg V_S$

式中:

S、M、L: 分别表示小、中、大型车;

V_i: 该车型车辆的平均行驶速度，km/h，适用于 15⩽V⩽63km/h。

各型车辆平均辐射声级计算结果见下表:

表 5.1-3　各型车辆平均辐射声级计算结果

车型	行驶速度（km/h）	辐射平均噪声级 dB（A）
大型车	40	84.4
中型车	40	76.0
小型车	40	69.4

3、噪声预测模式

本项目周边道路上行驶车辆产生的交通噪声会对本项目地块内临路的住宅楼产生一定的影响。周边道路噪声源为行驶在道路上的机动车辆，属于流动声源；噪声影响预测时将声源简化为线声源。

本报告选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.2 中的基本预测模型开展噪声影响预测，确定周边道路对本项目产生的影响。

（1）预测软件

本报告采用噪声环境影响评价系统 NoiseSystem 预测软件进行预测。自《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）发布后，该软件已完成版本迭代，忠实于新的声环境导则，基本预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2 中的预测模型，同时借鉴了国内一些成熟标准及规范，包括《声学 户外声传播的衰减 第 1 部分：大气声吸收的计算》（GBT17247[1].1-2000 ）、《声学 户外声传播的衰减 第 2 部分一般计算方法》（GBT17247.2-1998）、《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）等，可以进行公交路、城市道路及立交桥等复杂交通网络的噪声预测，完全能满足本次防噪声距离和措施说明工作中对环境噪声进行预测的要求。

（2）基本预测模型

本报告基本预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2 中的预测模型：

1）第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{OE})_i} + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{距离} + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h_i)$: 第 i 类车的小时等效声级，dB（A）;

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

N_i: 昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h;

V_i: 第 i 类车的平均车速，km/h;

T: 计算等效声级的时间，1h;

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

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

ψ_1、ψ_2: 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示;

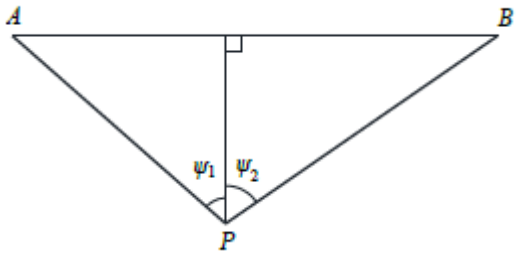


图 5.2-1 有限路段的修正函数，A～B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（$\triangle L_1$）可按下式计算:

$$\triangle L_1 = \triangle L_1 - \triangle L_2 + \triangle L_3$$

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

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

式中:

$\triangle L_1$：线路因素引起的修正量，dB(A);

$\triangle L_{坡度}$：公路纵坡修正量，dB(A);

$\triangle L_{路面}$：公路路面引起的修正量，dB(A);

$\triangle L_2$：声波传播途径中引起的衰减量，dB(A);

$\triangle L_3$：由反射等引起的修正量，dB(A)。

2）总车流等效声级

总车流等效声级按下式计算:

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

式中:

$L_{eq}(T)$：总车流等效声级，dB(A);

$L_{eq}(h)$大、$L_{eq}(h)$中、$L_{eq}(h)$小：大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

3）修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量（$\triangle L_1$）

a）纵坡修正量（$\triangle L_{坡度}$）

公路纵坡修正量（$\triangle L_{坡度}$）可按下式计算:

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

式中:

$\triangle L_{坡度}$：公路纵坡修正量;

β：公路纵坡坡度，%。

b）路面修正量（$\triangle L_{路面}$）

不同路面的噪声修正量见表 5.1-4。

表 5.1-4　常见路面噪声修正量

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

②声波传播途径中引起的衰减量（$\triangle L_2$）

a）障碍物衰减（A_{bar}）

声屏障衰减量（A_{bar}）计算：无限长声屏障可按下式计算，

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

式中：

A_{bar}：障碍物屏蔽引起的衰减，dB;

f：声波频率，Hz;

δ：声程差，m;

c：声速，m/s。

b）大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：

A_{atm}：大气吸收引起的衰减，dB;

α：与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 5.1-5;

r：预测点距声源的距离;

r_0：参考位置距声源的距离。

表 5.1-5　倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/℃	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α/（dB/km）							
		倍频带中心频率/Hz							
10	70	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
20	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
30	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
15	20	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	50	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c）地面效应引起的衰减（A_{gr}）

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算:

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

式中:

A_{gr}：地面效应引起的衰减，dB;

r：预测点距声源的距离，m;

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

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

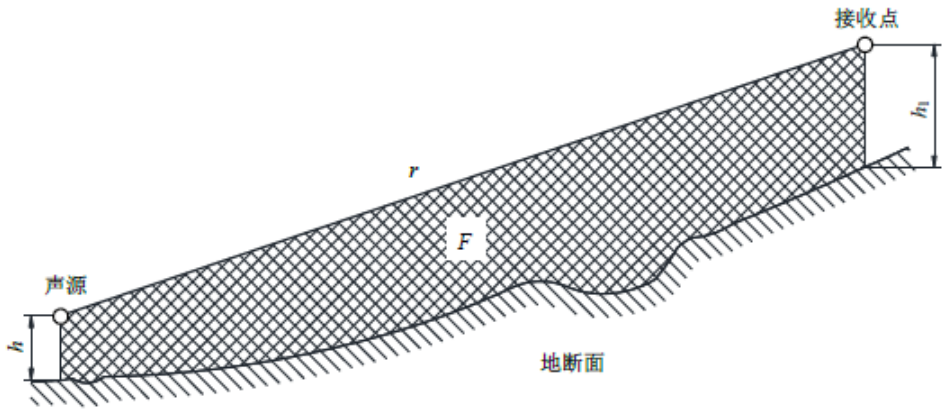


图 5.1-1　估计平均高度 h_m 的方法

d）其他方面效应引起的衰减（A_{misc}）

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

本项目周边道路不通过工业场所等，因此本次评价未考虑通过工业场所的衰减。

①绿化林带引起的衰减

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

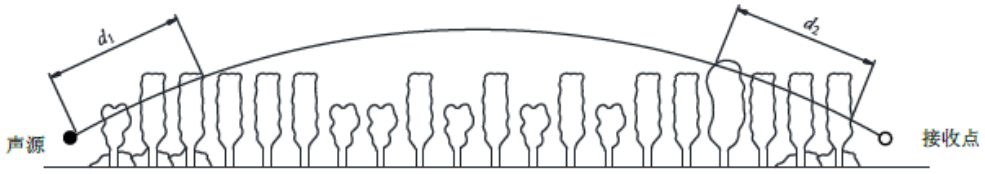


图 5.1-2　通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中 $d_f=d_1+d_2$，为了计算 d_1 和 d_2，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 5.1-6 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 5.1-6 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

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

②建筑群衰减（A_{hous}）

现阶段尚不确定本项目地块内部建筑群分布情况，本次评价不考虑建筑群衰减。

4、道路噪声模拟结果

根据本项目周边规划道路工程特点，本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的噪声预测模式进行预测，距离本项目周边道路不同距离处的交通噪声影响值见下表 5.1-7~表 5.1-8，昼夜间预测声级图见图 5.1-3 至图 5.1-4。

表 5.1-7 距衙门口东路不同距离处交通噪声预测结果

道路	时段	距离红线不同距离处平均等效噪声级 dB（A）					
		10m	20m	50m	100m	150m	200m
衙门口东路	昼间	63	59	56	52	50	48
	夜间	58	55	51	48	46	44

表 5.1-8 距衙门口十号路不同距离处交通噪声预测结果

道路	时段	距离红线不同距离处平均等效噪声级 dB（A）					
		10m	20m	50m	100m	150m	200m
衙门口十号路	昼间	53	47	45	44	43	43
	夜间	48	43	40	39	39	39

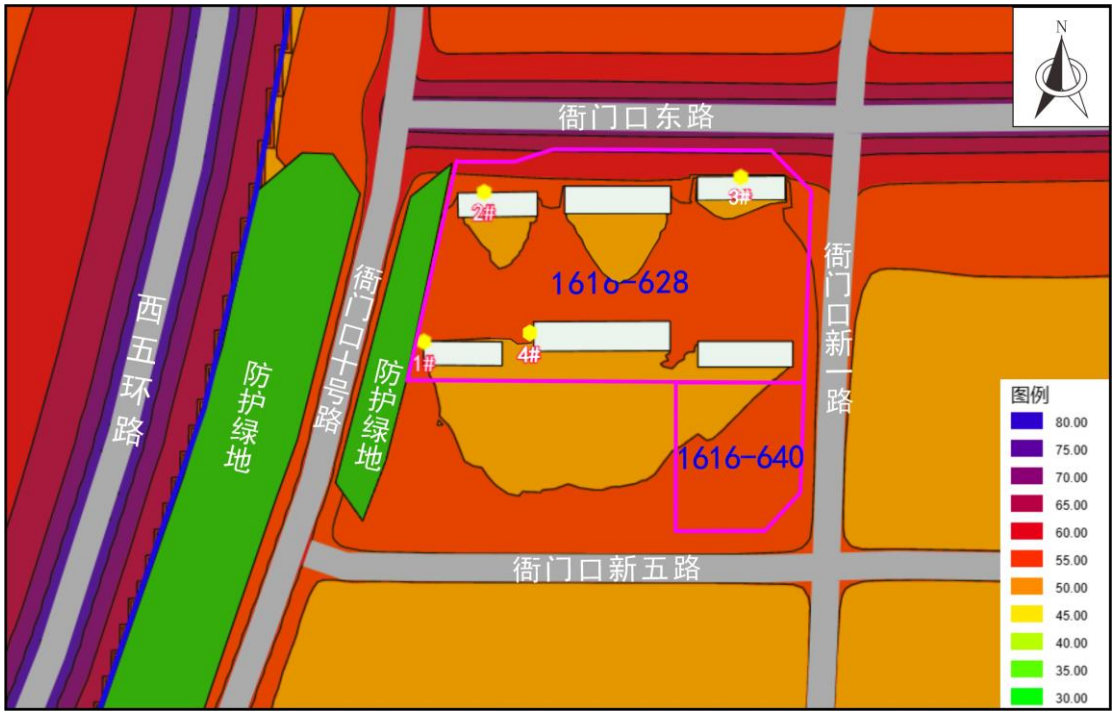


图 5.1-3　1616-628、640 地块受交通噪声影响昼间预测声级图



图 5.1-4　1616-628、640 地块受交通噪声影响夜间预测声级图

5、地块内敏感建筑噪声影响预测

为了预测本项目 1616-628 地块未来敏感建筑受周边邻近道路噪声影响情况，本次按 1616-628 地块现阶段布局图敏感建筑退让道路红线距离进行了模拟预测。根据 1616-628 地块现阶段布局图，本项目 1616-628 地块住宅楼层数按 11 层考虑。为了预测本项目周围道路噪声对未来项目高层建筑的噪声影响，本次共确定 3 个垂向预测点。本项目各垂向预测点预测结果见表 5.1-9。

表 5.1-9　本项目地块内敏感建筑垂向预测结果　单位：dB(A)

垂向预测点	位置	噪声影响因素	预测点位	预测结果		标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	距1616-628地块西边界东侧3m处	受西侧西五环路和衙门口十号路影响	1 层窗外	58	49	70	55	达标	达标
			2 层窗外	58	50	70	55	达标	达标
			3 层窗外	59	51	70	55	达标	达标
			4 层窗外	60	52	70	55	达标	达标
			5 层窗外	62	56	70	55	达标	超标 1dB
			6 层窗外	64	58	70	55	达标	超标 3dB
			7 层窗外	65	59	70	55	达标	超标 4dB
			8 层窗外	65	60	70	55	达标	超标 5dB
			9 层窗外	66	61	70	55	达标	超标 6dB
			10 层窗外	66	61	70	55	达标	超标 6dB
			11 层窗外	67	62	70	55	达标	超标 7dB
2#	距1616-628地块北边界17m处	受西侧西五环路和衙门口十号路、北侧衙门口东路影响	1 层窗外	63	54	70	55	达标	达标
			2 层窗外	65	56	70	55	达标	超标 1dB
			3 层窗外	66	57	70	55	达标	超标 2dB
			4 层窗外	67	58	70	55	达标	超标 3dB
			5 层窗外	67	59	70	55	达标	超标 4dB
			6 层窗外	68	60	70	55	达标	超标 5dB
			7 层窗外	68	60	70	55	达标	超标 5dB
			8 层窗外	68	61	70	55	达标	超标 5dB
			9 层窗外	68	61	70	55	达标	超标 6dB
			10 层窗外	68	61	70	55	达标	超标 6dB
			11 层窗外	68	61	70	55	达标	超标 6dB

垂向预测点	位置	噪声影响因素	预测点位	预测结果		标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
3#	距1616-628地块北边界15m处	受北侧衙门口东路影响	1层窗外	65	56	70	55	达标	超标1dB
			2层窗外	67	58	70	55	达标	超标3dB
			3层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			4层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			5层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			6层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			7层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			8层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			9层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			10层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB
			11层窗外	67	59	70	55	达标	超标4dB

根据本项目 1616-628 地块布局图，本项目次排建筑距离首排建筑距离约为 16m，距地块西边界约 56m，则 1616-628 地块次排建筑昼夜间噪声预测值如下:

表 5.1-10　本项目地块内次排敏感建筑垂向预测结果

垂向预测点	位置	噪声影响因素	预测点位	预测结果		标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
4#	1616-628地块西边界次排建筑	受西侧西五环路和衙门口十号路影响	1层窗外	54	46	60	50	达标	达标
			2层窗外	55	47	60	50	达标	达标
			3层窗外	55	47	60	50	达标	达标
			4层窗外	55	48	60	50	达标	达标
			5层窗外	56	50	60	50	达标	达标
			6层窗外	57	52	60	50	达标	超标1dB
			7层窗外	58	54	60	50	达标	超标4dB
			8层窗外	60	55	60	50	达标	超标5dB
			9层窗外	60	56	60	50	达标	超标6dB
			10层窗外	60	56	60	50	达标	超标6dB
			11层窗外	61	56	60	50	超标1dB	超标6dB

5.2 噪声影响评价

1、噪声影响评价

（1）首排建筑噪声影响

根据预测，本项目 1616-628 地块**西侧临路侧垂向预测点 1#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准，夜间从第 5 层开始出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~7dB(A)，最大超标量出现在第 11 层窗外;

1616-628 地块**西北侧临路侧垂向预测点 2#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准，夜间从第 2 层开始出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~6dB(A)，最大超标量出现在第 9 层窗外至第 11 层窗外;

1616-628 地块**北侧临路侧垂向预测点 3#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，夜间各层均出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~4dB(A)，最大超标量出现在第 3 层窗外至第 11 层窗外。

（2）次排建筑噪声影响

由上表 5.1-10 的环境噪声预测结果可以看出，在本项目规划建成后并投入使用且周边道路均实现规划的前提下，从预测结果可知，本项目 1616-628 地块**西边界次排建筑 4#**昼间预测噪声值为 54~61dB（A），预测结果从第 11 层开始出现超标，不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））标准限值，超标量为 1dB（A）；夜间预测噪声值为 46~56dB（A），预测结果从第 6 层开始出现超标，超标量为 1~6dB（A）。

2、地块开发声环境影响评价结论

根据预测结果，1616-628 地块首排建筑各层昼间噪声预测值为 58-68dB（A）、夜间噪声预测值为 49-61dB（A），首排建筑安装不低于 35dB（A）的隔声窗后，临路侧首排建筑室内声环境质量为昼间 23~33dB（A）、夜间 14~26dB（A）；次排建筑各层昼间噪声预测值为 54~61dB（A）、夜间噪声预测值为 46~56dB（A），次排建筑安装不低于 30dB（A）的隔声窗后，次排建筑室内声环境质量为昼间 24~31dB（A）、夜间 16~26dB（A），满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自 2022 年 4 月 1 日起实施）中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定，即昼间 40dB（A）、夜间 30dB（A）的限值要求。

6. 防噪声距离和措施

根据噪声影响预测结果可知，本项目 1616-628 地块东至现状衙门口新一路（城市支路）、南至规划 1616-639、640 地块、西至规划衙门口十号路（城市次干路）、北至规划衙门口东路（城市主干路）；1616-640 地块东至现状衙门口新一路、南至现状衙门口新五路（城市支路）、西至规划 1616-639 地块、北至规划 1616-628 地块。本项目 1616-628 地块开发建成二类居住用地，1616-640 地块开发建成基础教育用地，将受到规划衙门口东路和规划衙门口十号路交通噪声影响。

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）中第二十六条要求：“建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施。”本项目地块未来开发后临路侧均布置住宅楼，考虑到本项目住宅楼较高，周边道路较多，声屏障设置于路口处可能会影响行车视距，甚至影响周边居民出行及行车安全，不宜安装声屏障措施，故为了减少周边道路噪声对本项目地块内规划敏感建筑物的影响，应采取以下噪声管控措施：

1、合理布局；后续开发过程中，若地块内有非敏感建筑应尽量布置在临路侧，敏感建筑尽量远离临路侧布置。

2、在交通干线两侧建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用技术规范》（GB55016-2021）、《住宅设计规范》（DB11/1740-2020）中建筑室内允许噪声级、建筑构件计权隔声量，以及建筑结构、隔声减噪设计等指标要求，并对交通干线两侧首排敏感建筑安装隔声量不低于 35dB（A）的隔声窗、次排敏感建筑安装隔

声量不低于 30dB（A）的隔声窗、次排敏感建筑安装隔声量不低于30dB（A）的隔声窗，确保达到室内声环境标准。建设单位选择隔声窗时应严格执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相应标准，即保证计权隔声量+交通噪声频谱修正量≥30dB（A）的要求。

本项目两个地块建设于道路建设之后，则根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》（京生态文明办〔2021〕29 号）要求，隔声窗安装成本由本项目两个地块建设单位承担。此外，隔声窗建设出资责任等要求需纳入国有土地使用权出让文件中。

3、加强小区内临路空间绿化，利用树木减缓道路噪声影响。

4、后续 1616-628 地块应严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）第六十七条要求：“新建居民住房的房地产开发经营者应当在销售场所公示住房可能受到噪声影响的情况以及采取或者拟采取的防治措施，并纳入买卖合同。”及《北京市环境保护局 北京市建设委员会 关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京环发[2007]141 号）中的要求，对建设项目隔声及所在地声环境状况进行明示，具体如下：

项目内住宅楼房屋销售时必须在住宅买卖合同中明确约定建筑设计文件上所标注的建筑隔声情况及环境影响评价文件上所标注的所在地声环境状况，特别要明确出主干道和次干道 40m 范围内和范围外的地区执行的声环境标准是不同的；在住宅销售文件中必须明确表述建筑设计文件上所标注的建筑隔声情况及环境影响评价文件上所标注的所在地声环境状况；在售楼处应提供标注有上述情况的建筑设计文件和环境影响评价文件的相应部分复印件，以备购房者知晓。

7.结论

1、项目概况

本项目包含 1616-628 地块及 1616-640 地块两个地块，1616-628 地块规划用地性质为二类居住用地，规划用地面积为 24270.521m^2，建筑控制高度 36m; 1616-640 地块规划用地性质为基础教育用地，规划用地面积为 5495.797m^2，建筑控制高度 12m。

2、现状声环境状况

本项目 1616-628 地块昼间监测结果为 47~52dB(A)，夜间监测结果为 41~45dB(A)；616-640 地块昼间监测结果为 49~54dB(A)，夜间监测结果为 41~42dB(A)。本项目两个地块昼夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

3、噪声影响情况预测与评价

根据预测，本项目 1616-628 地块**西侧临路侧垂向预测点 1#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准，夜间从第 5 层开始出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~7dB(A)，最大超标量出现在第 11 层窗外;

1616-628 地块**西北侧临路侧垂向预测点 2#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准，夜间从第 2 层开始出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~6dB(A)，最大超标量出现在第 9 层窗外至第 11 层窗外;

1616-628 地块**北侧临路侧垂向预测点 3#**各层昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，夜间各

层均出现超标，超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准 1~4dB(A)，最大超标量出现在第 3 层窗外至第 11 层窗外;

1616-628 地块**西边界次排建筑 4#**昼间预测噪声值为 54~61dB（A），预测结果从第 11 层开始出现超标，不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））标准限值，超标量为 1dB（A）；夜间预测噪声值为 46~56dB（A），预测结果从第 6 层开始出现超标，超标量为 1~6dB（A）。

4、防噪声距离和措施

为了保障本项目地块内幼儿园及住宅楼室内声环境质量，减缓周边道路交通噪声影响，后续地块开发应合理安排功能布局，地块内敏感建筑应尽量远离临路侧布置，并严格按照《北京地区建设工程规划设计通则》进行敏感建筑退让道路红线。同时，在交通干线两侧建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用技术规范》（GB55016-2021）、《住宅设计规范》（DB11/1740-2020）中建筑室内允许噪声级、建筑构件计权隔声量，以及建筑结构、隔声减噪设计等指标要求，并对交通干线两侧敏感建筑安装隔声量不低于 35dB（A）的隔声窗、次排敏感建筑安装隔声量不低于 30dB（A）的隔声窗，确保达到室内声环境标准。建设单位选择隔声窗时应严格执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相应标准，即保证计权隔声量+交通噪声频谱修正量≥30dB（A）的要求。本项目地块开发建设于道路建设之后，则根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》（京生态文明办〔2021〕29 号）要求，隔声窗安装成本由地块建设单位承担。此外，隔声窗建设出资责任等要求需纳入国有土地使用权出让文件中。

小区内部应加强绿化建设，进一步降低噪声影响。

后续 1616-628 地块应严格遵守《北京市环境保护局 北京市建设委员会 关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京环发[2007]141 号）中的要求，对建设项目隔声及所在地声环境状况进行明示。

综上所述，本项目两个地块未来开发过程中，在落实上述相关噪声防治措施之后，可有效降低周边道路交通噪声对其影响，从声环境影响分析角度评价，本项目地块后续开发建设是可行的。

附件 1:《石景山区衙门口棚改项目 1616-628、640 地块声环境检测报告》

CT-ZLJL-35-13-A/1

CMA
190112050917

检 测 报 告

202404252

样品类别	噪声
委托单位	北京石泰集团有限公司
受检单位	北京石泰集团有限公司

编 制
审 核
批 准
签发日期 2024 年 4 月 24 日

北京诚天检测技术服务有限公司

声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起 15 天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定 CMA 标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

邮编：100176 **电话：010-87227375**

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

一、基本信息

委托单位	北京石泰集团有限公司		
受检单位	北京石泰集团有限公司		
受检单位地址	北京市石景山区鲁谷街道衙门口地区		
检测类别	委托检测	样品来源	现场监测
监测日期	2024.04.11-04.13		

二、检测结果

采样位置	敏感点		
主要声源	/		
最大风速(m/s)	2.3		
监测点位	监测日期	检测结果 L_{eq}[dB(A)]	
		测量时段	结果值
▲1#	2024.04.11-04.12	10:00-10:20	50
		14:52-15:12	50
		22:33-22:53	43
		次日 00:42-01:02	42
	2024.04.12-04.13	10:06-10:26	50
		13:42-14:02	49
		22:41-23:01	43
		次日 00:36-00:56	42
▲2#	2024.04.11-04.12	10:00-10:20	48
		14:52-15:12	49
		22:33-22:53	41
		次日 00:42-01:02	41
	2024.04.12-04.13	10:06-10:26	47
		13:42-14:02	49
		22:41-23:01	41
		次日 00:36-00:56	41

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

采样位置	敏感点		
主要声源	/		
最大风速(m/s)	2.3		
监测点位	监测日期	检测结果 L_{eq}[dB(A)]	
		测量时段	结果值
▲8#	2024.04.11-04.12	10:00-10:20	45
		14:52-15:12	49
		22:33-22:53	41
		次日 00:42-01:02	40
	2024.04.12-04.13	10:06-10:26	45
		13:42-14:02	49
		22:41-23:01	42
		次日 00:36-00:56	41
▲9#	2024.04.11-04.12	10:00-10:20	47
		14:52-15:12	48
		22:33-22:53	41
		次日 00:42-01:02	40
	2024.04.12-04.13	10:06-10:26	46
		13:42-14:02	49
		22:41-23:01	41
		次日 00:36-00:56	40
▲10#	2024.04.11-04.12	10:33-10:53	51
		14:06-14:26	51
		23:05-23:25	43
		次日 00:10-00:30	42
	2024.04.12-04.13	10:39-10:59	53
		13:09-13:29	54
		23:16-23:36	43
		次日 00:02-00:22	41

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

采样位置	敏感点		
主要声源	/		
最大风速(m/s)	2.3		
监测点位	监测日期	检测结果 L_{eq}[dB(A)]	
		测量时段	结果值
▲11#	2024.04.11-04.12	10:33-10:53	49
		14:06-14:26	49
		23:05-23:25	42
		次日 00:10-00:30	41
	2024.04.12-04.13	10:39-10:59	48
		13:09-13:29	51
		23:16-23:36	42
		次日 00:02-00:22	41
▲12#	2024.04.11-04.12	10:33-10:53	50
		14:06-14:26	50
		23:05-23:25	41
		次日 00:10-00:30	40
	2024.04.12-04.13	10:39-10:59	49
		13:09-13:29	50
		23:16-23:36	42
		次日 00:02-00:22	40
▲13#	2024.04.11-04.12	10:33-10:53	50
		14:06-14:26	49
		23:05-23:25	42
		次日 00:10-00:30	41
	2024.04.12-04.13	10:39-10:59	47
		13:09-13:29	50
		23:16-23:36	42
		次日 00:02-00:22	41

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

采样位置		24h 噪声					
主要声源		交通					
最大风速(m/s)		2.2					
监测点位		检测结果 L_{eq}[dB(A)]					
		测量时段		结果值	大型车	中型车	小型车
▲14#	24-1	2024.04.11	10:00-11:00	61	61	162	7066
	24-2		11:00-12:00	61	68	151	7283
	24-3		12:00-13:00	61	64	137	7364
	24-4		13:00-14:00	60	46	109	6742
	24-5		14:00-15:00	60	49	110	6571
	24-6		15:00-16:00	61	54	142	7101
	24-7		16:00-17:00	62	64	124	7691
	24-8		17:00-18:00	62	50	161	7971
	24-9		18:00-19:00	61	42	154	7021
	24-10		19:00-20:00	62	48	139	7642
	24-11		20:00-21:00	62	61	148	7576
	24-12		21:00-22:00	62	51	100	7767
	24-13		22:00-23:00	60	24	102	6827
	24-14		23:00-00:00	60	29	87	6671
	24-15	2024.04.12	00:00-01:00	61	37	88	7101
	24-16		01:00-02:00	60	27	79	6418
	24-17		02:00-03:00	58	24	71	5871
	24-18		03:00-04:00	58	22	80	5611
	24-19		04:00-05:00	59	46	73	6457
	24-20		05:00-06:00	61	59	138	7049
	24-21		06:00-07:00	62	63	153	7304
	24-22		07:00-08:00	58	22	76	7315
	24-23		08:00-09:00	57	20	89	6892
	24-24		09:00-10:00	59	42	131	7148
Ld		60.8		Ln	59.8	Ldn	66.0

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

采样位置		交通噪声衰减断面				
主要声源		交通				
最大风速(m/s)		2.2				
监测点位	监测日期	检测结果 Leq[dB(A)]				
		测量时段	结果值	大型车	中型车	小型车
▲3#	2024.04.11-04.12	09:15-09:35	52	14	41	2341
▲4#			50			
▲5#			50			
▲6#			48			
▲7#			46			
▲3#		15:25-15:45	53	17	47	2217
▲4#			53			
▲5#			52			
▲6#			52			
▲7#			51			
▲3#		22:01-22:21	45	8	31	2139
▲4#			44			
▲5#			43			
▲6#			42			
▲7#			41			
▲3#		次日 01:16-01:36	44	9	26	2072
▲4#			43			
▲5#			42			
▲6#			42			
▲7#			40			

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252

采样位置		交通噪声衰减断面				
主要声源		交通				
最大风速(m/s)		2.4				
监测点位	监测日期	检测结果 Leq[dB(A)]				
		测量时段	结果值	大型车	中型车	小型车
▲3#	2024.04.12-04.13	09:33-09:53	52	13	37	2274
▲4#			51			
▲5#			49			
▲6#			47			
▲7#			46			
▲3#		14:14-14:34	52	16	49	2341
▲4#			51			
▲5#			50			
▲6#			49			
▲7#			49			
▲3#		22:06-22:26	45	8	30	2208
▲4#			44			
▲5#			44			
▲6#			42			
▲7#			40			
▲3#		次日 01:11-01:31	44	6	28	2139
▲4#			43			
▲5#			42			
▲6#			42			
▲7#			41			

CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202404252



三、检测依据及仪器

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
噪声	环境噪声	多功能声级计 E-2-014、E-2-067、E-2-073、E-2-075、E-2-218、E-2-223；风速风速仪 E-2-123；声校准器 E-2-094	声环境质量标准 GB 3096-2008	/

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~报告结束~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~