

昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块
防噪声、振动影响距离和措施说明

中智机（北京）科技有限公司

2026 年 1 月



目 录

1 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 工作依据	2
1.3 工作内容	2
1.4 执行标准	3
1.4.1 声环境质量标准	3
1.4.2 环境振动标准	5
1.4.3 其他标准	6
2 地块开发及规划概况	8
2.1 地理位置与周边关系	8
2.2 地理概况	11
2.3 规划控制指标及规划性质	11
3 周边现状及规划噪声源调整	14
3.1 地块周边交通噪声污染源	14
3.1.1 地块周边市政交通	14
3.1.2 地块周边轨道交通	16
3.2 地块周边其他噪声污染源	17
4 现状监测与分析	18
4.1 声环境现状监测与分析	18

4.1.1 监测因子及时间	18
4.1.2 监测布点	18
4.1.3 监测结果	18
4.2 振动环境现状监测与分析	19
4.2.1 监测因子及时间	19
4.2.2 监测布点	20
4.2.3 监测结果	20
5 声环境影响预测评价与防治措施	21
5.1 声环境影响预测与评价	21
5.1.1 交通量预测	21
5.1.2 周边市政道路交通噪声源强	22
5.1.3 道路噪声预测模式	24
5.1.4 道路噪声预测结果	32
5.1.5 噪声污染防治措施	53
5.2 振动环境影响预测与评价	55
5.2.1 预测方法	55
5.2.2 预测结果	58
6 结论	60
6.1 项目概况	60
6.2 现状监测与预测	60
6.3 噪声污染防治措施	61

1 总论

1.1 项目背景

2022 年 12 月，昌平新城东区控规取得批复，标志着新城东区将全面加速城市综合体等重点项目落地实施推动昌平新城东区高质量发展，建设活力新区。为了稳定开发框架，推动新城东区打造山水宜居典范城区，加快优质教育资源助力高品质生活圈，加快土地供应，完善公共服务配套，推动产城融合发展，力争将新城东区打造成全市平原新城高质量发展典范，北规院弘都规划建筑设计研究院有限公司编制了《昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块规划综合实施方案》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》中项目地块位于北京市昌平新城东区南邵镇域内，北至景平街，南至景荣街，东至双营西路，西至文创路，规划面积 29.3hm²。

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，一级开发单位委托中智机（北京）科技有限公司开展了本项目地块声环境影响分析工作。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、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《昌平新城东区

CP00-1101-0051 等地块防噪声、振动影响距离和措施说明》。

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》(HJ 2.4-2021)；

3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；

4、《北京市环境噪声污染防治办法》，北京市人民政府令[2006]第 181 号；

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/T1034.1-2013）；

6、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

7、《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）；

8、北京市昌平区人民政府关于印发《北京市昌平区声环境功能区划实施细则》的通知（昌政发〔2024〕9 号）；

9、《昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块规划综合实施方案》；

10、《北京昌平新城东区（南邵组团）CP00-1002、1101、1201 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年—2035 年）区域交通评估》。

1.3 工作内容

项目用地规划紧邻城市主干路、城市次干路和地铁，项目建成后拟受到周边道路和地铁引起的噪声和振动影响。为保证拟建项目建成后声环境和振动环境满足相应的标准限值要求，针对本项目展开噪声与振动环境影响评价工作。主要工作内容包括：

1、现场勘查及资料收集。

收集整理项目敏感建筑物的相关资料,并通过现场勘查了解周边噪声源、振动源的方位、距离、地形高差等参数。

2、噪声与振动现场测试

对项目地块边界处开展环境噪声与振动测试。

3、噪声影响预测及分析

对项目地块内敏感建筑物及周边环境进行建模并进行预测,利用预测结果和相应标准开展地块噪声影响分析。

4、振动影响预测及分析

根据地铁振动传播预测模型,结合环境振动现状测试结果,对项目地块振动影响进行预测,并利用预测结果和相应标准开展振动影响分析。

5、噪声与振动控制措施建议

通过分析项目地块的噪声与振动控制需求,提出科学、合理、经济的噪声、振动控制方案。

1.4 执行标准

1.4.1 声环境质量标准

本项目位于北京市昌平新城东区南邵镇域内,根据北京市昌平区人民政府关于印发《北京市昌平区声环境功能区划实施细则》的通知(昌政发〔2024〕9号),本项目所在地区属于1类声环境功能区,高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路邻近1类区两侧55m范围内为4a类区。

若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主,第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域为4a类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时,视同直线

连接。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为 4a 类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

现状噪声执行情况：景平街、景荣街、中安东路、中安西路两侧 55m 范围内执行 4a 类标准，其他区域执行 1 类标准。

本项目建成后噪声执行情况：本项目建成后，项目地块规划敏感建筑与临近道路的距离均小于 55m，其中医疗卫生用地建筑高度为 12m，为 3F 或 4F 建筑；小学用地建筑高度为 20m，为 4F 或 5F 建筑；其他多功能用地建筑高度为 45m（局部 60m），为 15F 或 20F 建筑。项目地块北侧边界为景平街、东侧边界为双营西路、南侧为景荣街、西侧为文创路，中间有南北向的中安西路、中安东路、张营东路，东西向的景繁街、文沛街，其中景荣街属于次干路，景平街、中安西路、中安东路属于主干路，其余道路均为支路，因此项目地块北侧景平街、南侧景荣街、中间南北走向的中安西路和中安东路第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（55m）范围内执行 4a 类区标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 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 **Leq: dB (A)**

执行标准		执行区域	昼间	夜间
现状	4a 类	项目地块北侧景平街、南侧景荣街、中间南北走向的中安西路和中安东路第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（55m）范围内	70	55
	1 类	其他区域	55	45
本项目建成后	4a 类	项目地块北侧景平街、南侧景荣街、中间南北走向的中安西路和中安东路第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（55m）范围内	70	55

	1 类	其他区域	55	45
--	-----	------	----	----

1.4.2 环境振动标准

《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）于 1988 年颁布，次年 7 月实施，从环保角度规定了位于敏感建筑外部各种振动源对敏感建筑的环境振动限值标准，目前地铁环境影响评价均以该标准作为限值标准，具体限值见下表。环境振动评价时，具体测量方法参考《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）。

表 1.4-2 城市各类区域环境振动标准限值

适用地带范围	昼间 dB	夜间 dB	备注
特殊住宅区	65	65	指特别需要安宁的住宅区
居民、文教区	70	67	指纯居民区和文教、机关区
混合区、商业中心区	75	72	混合区指一般商业与居民混合区，工业、商业、少量交通与居民混合区 商业中心区指商业集中的繁华地区
工业集中区	75	72	指在一个城市或区域内规划明确确定的工业区
交通干线道路两侧	75	72	指车流量每小时 100 辆以上的道路两侧
铁路干线两侧	80	80	指距每日车流量不少于 20 列的铁道外轨 30m 外两侧的住宅区

项目地块周边临地铁的道路中安东路和景荣街属于交通干线，故执行昼间 75dB，夜间 72dB 限值要求，距中安东路、景荣街边界线 55m 以外的区域执行昼间 70dB，夜间 67dB 限值要求。

由地铁列车运行产生的室内二次结构噪声执行《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009），具体限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 建筑物室内二次辐射噪声限值

区域	昼间 dB	夜间 dB
1 类	38	35
4 类	45	42

1.4.3 其他标准

1、建筑室内噪声限值

对于居民住宅等噪声敏感建筑物室内的噪声限值参照《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 1.4-4。

表 1.4-4 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 噪声限值应为关闭门窗状态下的限值。		

2、《住宅项目规范》（GB 55038-2025）

根据 GB55038-2025 “6.1.3 住宅外墙、外门窗空气声隔声性能应符合下列规定：1.住宅外墙的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和（ R_w+C_{tr} ）不应小于 45dB。2.临街住宅建筑朝交通干线侧卧室外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和（ R_w+C_{tr} ）不应小于 35dB；其他外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和（ R_w+C_{tr} ）不应小于 30dB。

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 DB11/T1034.1-2013 “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。”

DB11/T1034.1-2013 中 “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 1.4-5 GB50118-2010 临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准

构建名称	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

4、隔声窗性能分级

根据《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》(GB/T8485-2008)，建筑门窗的空气声隔声性能分级见表 1.4-6。

表 1.4-6 建筑门窗的空气声隔声性能分级 单位：dB

分级	外门、外窗的分级指标值	内门、内窗的分级指标值
1	$20 \leq R_w + C_{tr} < 25$	$20 \leq R_w + C < 25$
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_w + C < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_w + C < 45$
6	$45 \leq R_w + C_{tr}$	$45 \leq R_w + C$
注：①用于对建筑内机器、设备噪声源隔声的建筑内门窗，对中低频噪声宜用外门窗的指标值进行分级；对中高频噪声仍可采用内门窗的指标值进行分级。 ② R_w 为计权隔声量、 C 为粉红噪声频谱修正量、 C_{tr} 为交通噪声频谱修正量。		

2 地块开发及规划概况

2.1 地理位置与周边关系

本项目位于北京市昌平新城东区南邵镇域内，项目地块规划用地性质为医疗卫生用地、公园绿地、其他多功能用地、小学用地、行政办公用地、社区综合服务设施用地、待深入研究用地、轨道交通场站，规划总用地面积约 29.3hm²。项目地块西起文创路（城市支路），东至双营西路（城市支路），北起景平街（城市主干路），南至景荣街（城市次干路）。

项目地块南侧隔景荣街为青秀尚城一区，北边界隔景平街为空地，西侧隔文创路为都会湾，东侧隔中安东路为张营小区和南邵中学，本项目所在位置示意图如图 2.1-1，地块周边关系图如图 2.1-2 所示。

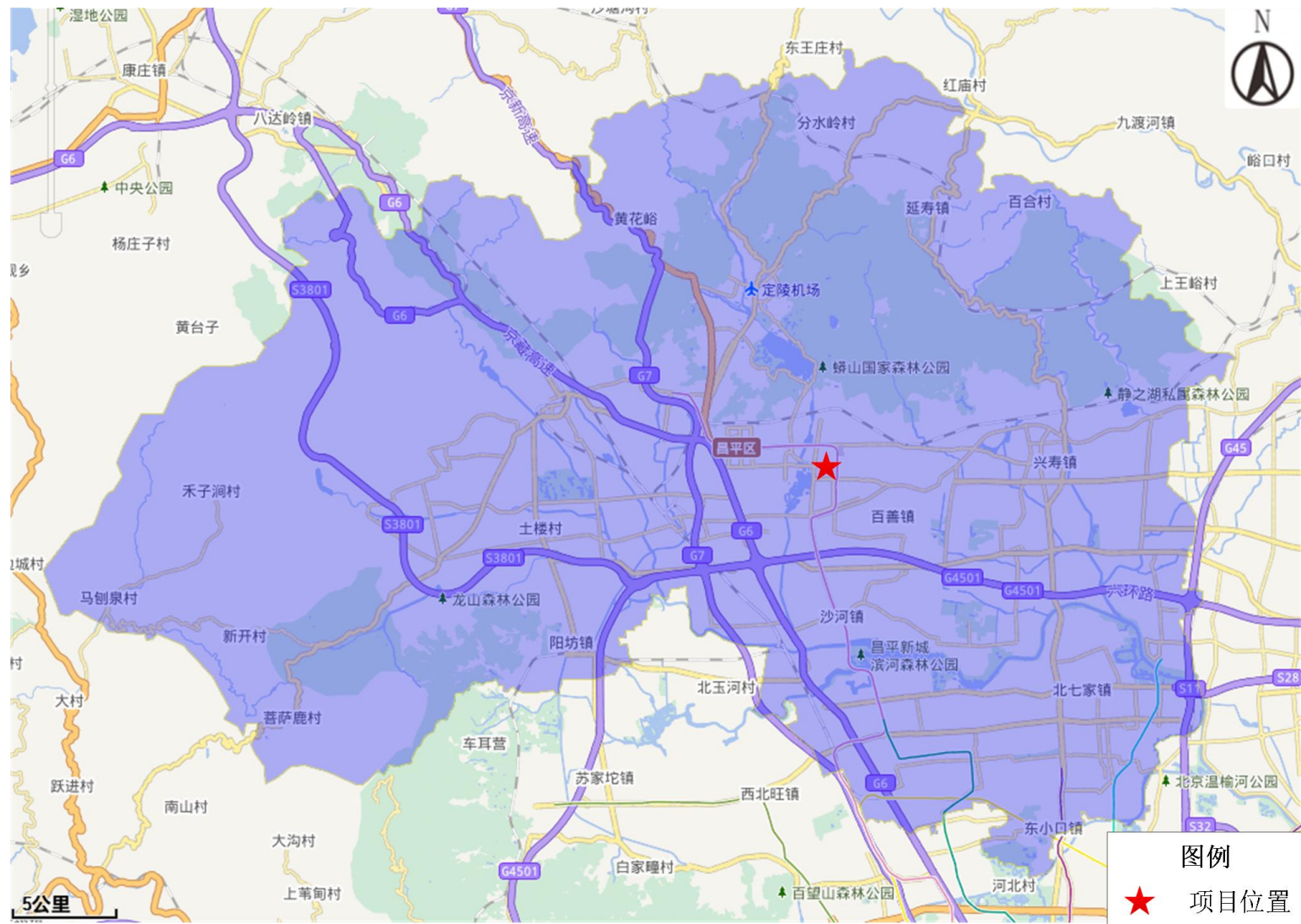


图 2.1-1 本项目地理位置示意图



图 2.1-2 本项目周边关系图

2.2 地理概况

本项目地块土地权属为集体用地和国有用地，集体用地约为 28.39hm²，占比为 96.9%，国有用地约 0.91hm²，占比为 3.1%。

目前地块地上现状要素为非住宅房屋及坟墓，其中非住宅房屋占地面积约 2.43hm²，建筑面积约 6.41hm²；坟墓 260 座。

2.3 规划控制指标及规划性质

本项目地块空间布局控制指标见下表 2.3-1；地块土地利用规划图及地块建筑控高分别见图 2.3-1 和 2.3-2。

表 2.3-1 本项目地块规划控制指标表

用地编号	用地性质	用地代码	用地面积 (hm ²)	容积率	建筑面积 (hm ²)	建筑高度 (m)
CP00-1101-0051	公园绿地	G1	0.71	/	/	/
CP00-1101-0052	其他多功能用地	F3	5.28	2.2	11.62	45 (局部 60)
CP00-1101-0053	医疗卫生用地	A5	0.4	1	0.40	12
CP00-1101-0054	其他多功能用地	F3	3.83	2.55	9.77	45 (局部 60)
CP00-1101-0055	公园绿地	G1	0.77	/	/	/
CP00-1101-0056	公园绿地	G1	1.04	/	/	/
CP00-1101-0057	其他多功能用地	F3	3.76	2.05	7.71	45 (局部 60)
CP00-1101-0058	公园绿地	G1	1.72	/	/	/
CP00-1101-0059	公园绿地	G1	0.82	/	/	/
CP00-1101-0060	小学用地	A332	2.34	0.8	1.87	20
CP00-1101-0061	公园绿地	G1	0.54	/	/	/
CP00-1101-0062	其他多功能用地	F3	2.08	2.4	4.99	45 (局部 60)
CP00-1101-0063	其他多功能用地	F3	1.37	3	4.11	45 (局部 60)
CP00-1101-0064	公园绿地	G1	0.16	/	/	/
CP00-1101-0065	行政办公用地	A1	0.8	0.64	0.51	18
CP00-1101-0066	社区综合服务设施用地	A8	0.8	1	0.80	18

CP00-1101-0067	行政办公用地	A1	0.75	2	1.50	18
CP00-1101-0068	待深入研究用地	X	1.29	/	/	/
CP00-1101-0069	轨道交通场站	S22	0.05	0.44	0.02	9
CP00-1101-0070	轨道交通场站	S22	0.06	/	/	9
CP00-1101-0071	公园绿地	G1	0.72	/	/	/
CP00-1101-0072	轨道交通场站	S22	0.01	0.25	0.003	9

由于部分地块土地性质为其他多功能用地，其中包含了二类居住用地，故本次评价将上述地块作为敏感地块进行考虑。

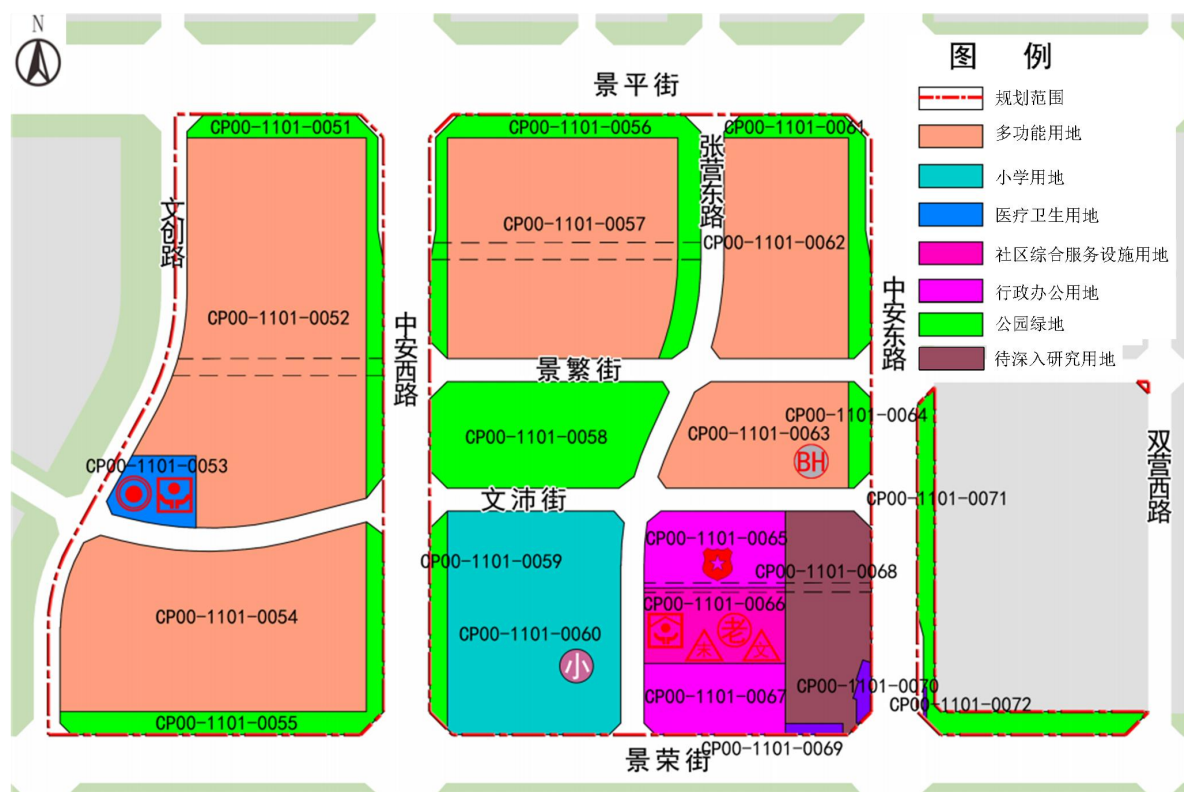


图 2.3-1 本项目土地利用规划示意图

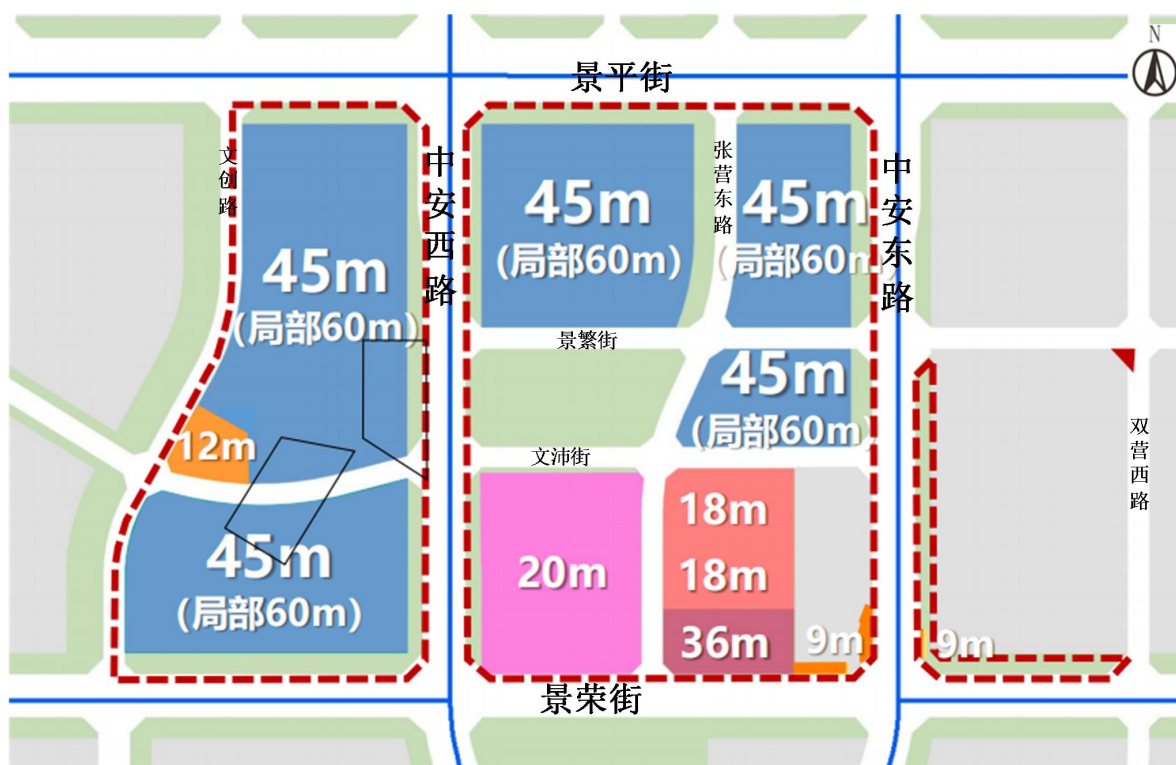


图 2.3-2 本项目规划建筑控高

3 周边现状及规划噪声源调整

3.1 地块周边交通噪声污染源

3.1.1 地块周边市政交通

1、地块周边市政交通现状

根据现场踏勘，本项目地块周边现状道路主要为景平街、景荣街、中安东路、中安西路和文创路，现状见下图所示。

景平街：规划为城市主干路，红线宽度 60m，现状道路为三幅路型式，安排三上三下六条机动车道，该道路已按规划实施。

景荣街：规划为城市次干路，红线宽度 40m，现状道路为两幅路型式，安排三上三下六条机动车道，该道路已按规划实施。

中安东路：规划为城市主干路，红线宽度 40m，现状道路为一幅路型式，安排两上两下四条机动车道，该道路已按规划实施。

中安西路：规划为城市主干路，红线宽度为 40m，现状道路为一幅路型式，安排两上两下四条机动车道，该道路已按规划实施。

文创路：规划为城市支路，红线宽度为 20m，安排一上一下两条机动车道，该道路道路已按规划实施。





图 3.1-1 临近道路现状

2、地块周边市政交通规划

本项目内部规划道路包括张营东路、景繁街和文沛街，周边规划道路包括双营西路，项目地块周边道路情况见表 3.1-1，周边道路规划见图 3.1-2。

表 3.1-1 地块周边道路规划情况一览表

道路名称	道路等级	红线宽度 (m)	设计车速 (km/h)	机动车道 数	是否实 现规划
景平街	城市主干路	60	60	双 6	是
中安东路	城市主干路	40	60	双 4	是
中安西路	城市主干路	40	60	双 4	是
景荣街	城市次干路	40	40	双 6	是
文创路	城市支路	20	30	双 2	是
张营东路	城市支路	20	30	双 2	否
文沛街	城市支路	20	30	双 2	否

双营西路	城市支路	20	30	双 2	否
景繁街	城市支路	20	30	双 2	否

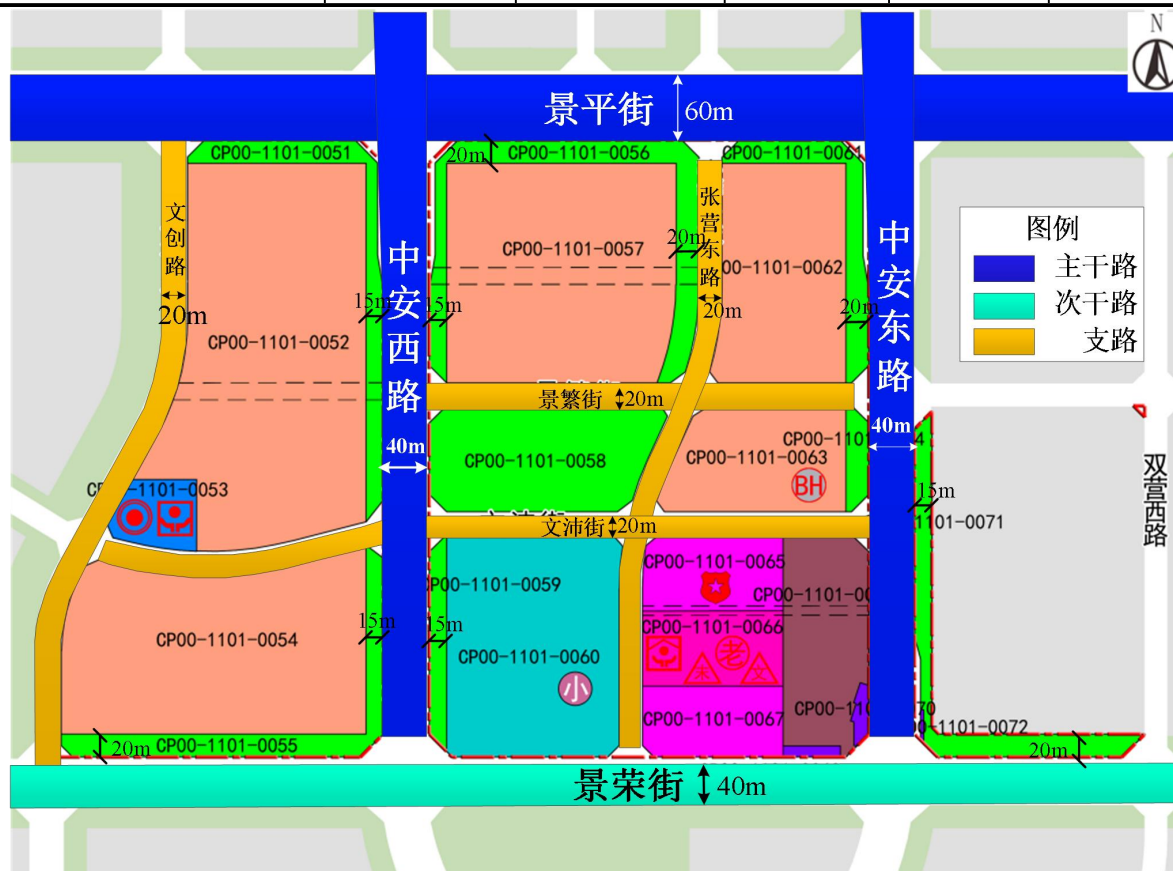


图 3.1-2 本项目周边道路规划图

3.1.2 地块周边轨道交通

根据现场调查，本项目地块东侧有现状地铁昌平线，位于南邵站-北邵洼站区间西侧，该区间为地下线，项目地块敏感建筑距地铁昌平线近轨中心线水平距离约 20.5m，垂向距离约-17.4m，地块周边 50m 内无地面风亭、冷风塔等产噪设备。

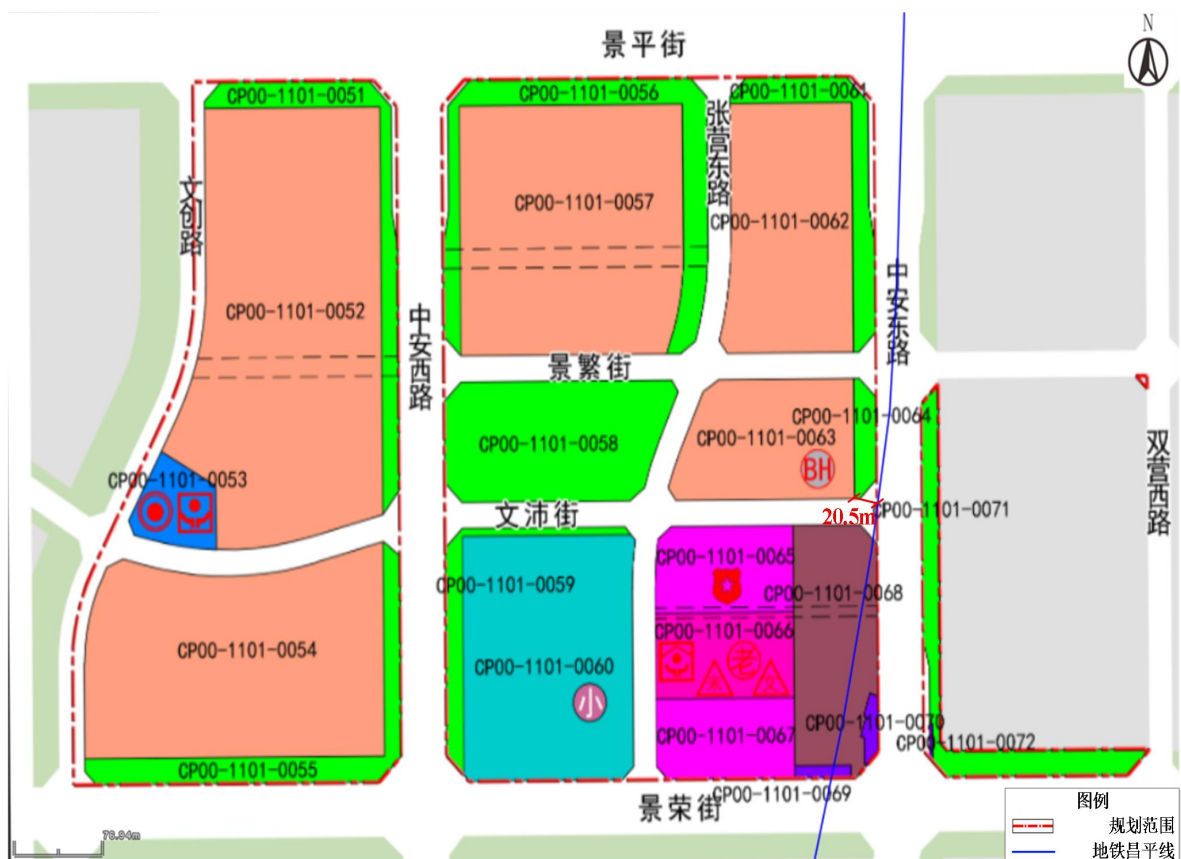


图 3.1-3 本项目周边轨道交通规划图

3.2 地块周边其他噪声污染源

本项目地块周边现状为空地、学校及居民住宅，存在生活噪声；地块周边现状无明显的其他噪声污染源。

4 现状监测与分析

4.1 声环境现状监测与分析

4.1.1 监测因子及时间

监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

监测时间：2025.12.18~2025.12.19，监测 2 天，每天昼、夜各 1 次，每次监测 20min。

监测条件：在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。

4.1.2 监测布点

噪声监测布点位置详见图 4.1-1，现状监测见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目声环境现状监测

编号	位置
N1	地块北边界
N2	地块西边界
N3	地块南边界
N4	地块东边界
N5	地块中心位置
N6	中安西路东侧位置

4.1.3 监测结果

本项目现状声环境监测结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目地块声环境现状监测结果

单位：dB(A)

编号	位置	时段	监测结果		标准值	是否达标
			2025.12.18	2025.12.19		
N1	地块北边界	昼间	57	58	70	达标
		夜间	45	45	55	达标
N2	地块西边界	昼间	53	53	55	达标
		夜间	42	41	45	达标
N3	地块南边界	昼间	53	52	70	达标
		夜间	41	43	55	达标
N4	地块东边界	昼间	55	56	70	达标
		夜间	44	43	55	达标

N5	地块中心位置	昼间	52	51	55	达标
		夜间	40	40	45	达标
N6	中安西路东侧位置	昼间	53	52	70	达标
		夜间	42	43	55	达标

从监测结果可知，项目地块现状各边界昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类和 4a 类相关标准限值要求。



图 4.1-1 现状监测点位示意图

4.2 振动环境现状监测与分析

4.2.1 监测因子及时间

监测因子： VL_{Zmax} 。

监测时间：2025 年 12 月 19 日至 21 日，每个点位监测 1 天，昼间、夜间各 1 次，对于重复出现的冲击振动，以 20 次读数的算术平均值为评价量。

监测条件：在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。

4.2.2 监测布点

结合项目地块规划用地情况，距地铁昌平线最近的敏感地块为 CP00-1101-0063，本次评价在 CP00-1101-0063 地块东侧地铁昌平线处、距地铁昌平线 40m 处和 75m 处共布设 3 个振动监测点，详见图 4.1-1，振动现状监测布点情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目振动环境现状监测布点

编号	位置
V1	CP00-1101-0063 东侧地铁昌平线处
V2	距地铁昌平线 40m 处
V3	距地铁昌平线 75m 处

4.2.3 监测结果

本项目现状振动环境监测结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目地块振动环境现状监测结果 单位：dB

编号	位置	时段	监测结果	标准值	是否达标
V1	CP00-1101-0063 东侧 地铁昌平线处	昼间	65.84	75	达标
		夜间	63.08	72	达标
V2	距地铁昌平线 40m 处	昼间	62.44	75	达标
		夜间	56.12	72	达标
V3	距地铁昌平线 75m 处	昼间	66.6	70	达标
		夜间	65.38	67	达标

从监测结果可知，项目地块现状振动环境满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相关限值要求。V3 处振动检测结果大于 V1 和 V2 是由于 V3 点位于街心花园，花园苗圃为种植土，地地基不夯实，对数据有影响。

5 声环境影响预测评价与防治措施

5.1 声环境影响预测与评价

5.1.1 交通量预测

本项目地块周边规划道路涉及景平街（城市主干路）、中安东路（城市主干路）、中安西路（城市主干路）、景荣街（城市次干路）、文创路（城市支路）、张营东路（城市支路）、景繁街（城市支路）、文沛街（城市支路）。本报告针对地块周边城市主干路、城市次干路和城市支路运营可能对周边地块产生的交通噪声影响，开展声环境影响预测工作。

根据《北京昌平新城东区（南邵组团）CP00-1002、1101、1201 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年—2035 年）区域交通评估》中近期交通量，本项目周边道路交通车流量情况见下表。

表 5.1-1 道路车流量统计表 单位：pcu/h

道路名称	道路等级	方向	通行能力	交通量
景平街	城市主干路	东向西	2400	1447
		西向东	2400	526
中安东路	城市主干路	北向南	1600	278
		南向北	1600	294
中安西路	城市主干路	北向南	1600	715
		南向北	1600	283
景荣街	城市次干路	东向西	1400	774
		西向东	1400	461
文创路	城市支路	北向南	600	197
		南向北	600	169
张营东路	城市支路	北向南	600	200
		南向北	600	55
景繁街	城市支路	东向西	600	200
		西向东	600	55
文沛街	城市支路	东向西	600	200
		西向东	600	55

表 5.1-2 项目周边车流量预测结果

道路等级	道路名称	设计车速 (km/h)	时段	预测车流量 (辆/h)			
				小型车	中型车	大型车	合计车流量
城市主干路	景平街	60	昼间	1374	158	34	1566
			夜间	224	26	6	256
	中安东路	60	昼间	398	46	10	454
			夜间	65	7	2	74
	中安西路	60	昼间	695	80	17	792
			夜间	113	13	3	129
城市次干路	景荣街	40	昼间	860	99	21	980
			夜间	140	16	3	159
城市支路	文创路	30	昼间	268	21	6	295
			夜间	44	3	1	48
	张营东路	30	昼间	186	15	4	205
			夜间	30	2	1	33
	景繁街	30	昼间	186	15	4	205
			夜间	30	2	1	33
	文沛街	30	昼间	186	15	4	205
			夜间	30	2	1	33

备注：（1）昼间车流量与夜间车流量之比为0.86：0.14；

（2）城市主/次干路车型比为81%：14%：5%（小型车：中型车：大型车）；

城市支路车型比为85%：10%：5%（小型车：中型车：大型车）；

（3）折算系数为小型车：中型车：大型车比例为1:1.5:2.5。

5.1.2 周边市政道路交通噪声源强

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。

本项目车辆的平均辐射声级参考已有的单车噪声排放模型方面的研究成果《道路交通噪声预测模型实践探析》(环境影响评价第 38 卷第 4 期 2016 年 7 月)进行计算：

$$L_{r0}=a+b \cdot \lg V+\Delta L_{sour}$$

式中： r_0 为测点距目标车道中心线的距离； L_{r0} 为单车排放噪声在 7.5m 处的 A 声压级，dB(A)； V 为单车运行速度，km/h； ΔL_{sour} 为声源修正项； a 、 b 为模型参数。对于中小型车，适用车速范围为 15~200km/h， a 为 15， b 为 32.3；对于大型车，适用车速范围为 20~100km/h， a 为 41， b 为 22。

根据上面的公式，计算得到各车型行驶车速及单车平均辐射声级预测结果，见表 5.1-4。

表 5.1-4 本项目各型车辆平均辐射声级计算结果

道路名称	行驶速度 (km/h)	不同车型的辐射平均噪声级 dB (A)		
		小型车	中型车	大型车
景平街	60	72.43	72.43	77.99
中安东路	60	72.43	72.43	77.99
中安西路	60	72.43	72.43	77.99
景荣街	40	66.75	66.75	74.11
文创路	30	62.71	62.71	71.36
张营东路	30	62.71	62.71	71.36
景繁街	30	62.71	62.71	71.36
文沛街	30	62.71	62.71	71.36

注：大型车行驶速度按照设计车速 80%计算。

5.1.3 道路噪声预测模式

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、教学楼、医院产生一定的影响。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；声环境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声环境影响预测，确定周边道路对本地块产生的影响。

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，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，完全能满足本次声环境影响分析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

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ：第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ：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；

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

r ：从车道中心线到预测点的距离，m，本式适用于 $r > 7.5\text{m}$ 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；

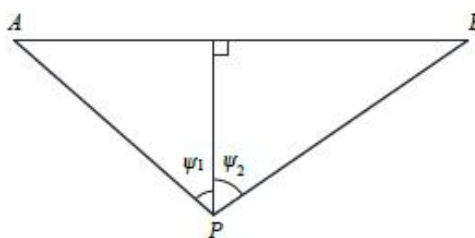


图 5.1-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量(ΔL_1)可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 ：线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

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

ΔL_2 ：声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ：由反射等引起的修正量，dB(A)。

(2) 总车流等效声级

总车流等效声级按下式计算：

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

式中：

$L_{\text{eq}}(T)$ ：总车流等效声级，dB(A)；

$L_{\text{eq}}(h)$ 大、 $L_{\text{eq}}(h)$ 中、 $L_{\text{eq}}(h)$ 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(ΔL_1)

a) 纵坡修正量($\Delta L_{\text{坡度}}$)

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

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

式中：

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ：公路纵坡修正量；

β ：公路纵坡坡度，%。

b)路面修正量($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表。

表 5.1-5 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(ΔL_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，

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

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:

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

式中:

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

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

r: 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

表 5.1-6 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 /°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α / (dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
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:

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

式中:

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

r : 预测点距声源的距离, m;

h_m : 传播路径的平均离地高度, m; 可按图进行计算, $h_m = F/r$; 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。

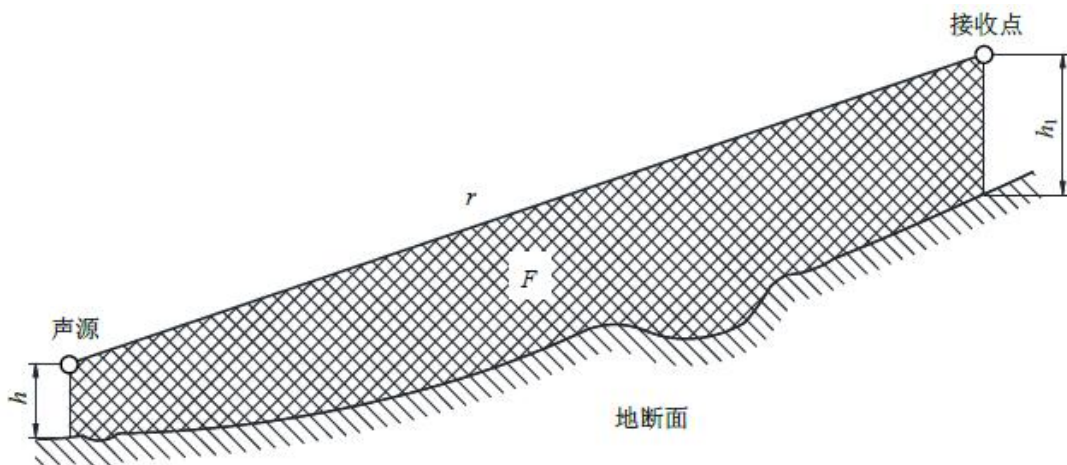


图 5.1-2 估计平均高度 h_m 的方法

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 (A_{fol})

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。

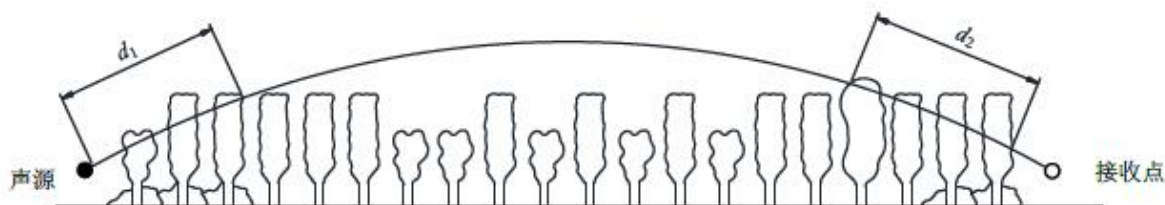


图 5.1-3 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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。

下表中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌木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。

表 5.1-7 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f/m	倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	$10 \leq d_f \leq 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/ (dB/m)	$20 \leq d_f \leq 200$	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及周边建筑群分布情况，本次评价不考虑建筑群衰减。

5.1.4 地块规划布局原则

目前项目地块尚处于上市储备阶段，地块内具体平面布局有待后续二级开发主体进行设计确定，目前无布局规划。对地块内紧邻道路的建筑，本次工作根据《北京地区建设工程规划设计通则》，进行退让邻近道路红线考虑。

根据《北京地区建设工程规划设计通则》的要求，规划高度 $\leq 45m$ 、道路红线宽度 $\leq 20m$ ，无交通开口，建筑工程与道路红线之间最小距离为

1m，存在交通开口，建筑工程与道路红线之间最小距离为 3m；规划高度 $\leq 60\text{m}$ 、道路红线宽度 $\leq 20\text{m}$ ，建筑工程与道路红线之间最小距离为 3m；规划高度 $\leq 18\text{m}$ 、道路红线宽度 $\leq 20\text{m}$ ，建筑工程与道路红线之间最小距离为 1m。规划高度 $\leq 30\text{m}$ 、道路红线宽度 $\leq 30\text{m}$ ，无交通开口，建筑工程与道路红线之间最小距离为 1m，存在交通开口，建筑工程与道路红线之间最小距离为 3m；道路红线宽度 $\leq 20\text{m}$ ，建筑工程与道路红线之间最小距离为 1m。

CP00-1101-0052 地块西侧和南侧紧邻文创路（城市支路）和文沛街（城市支路），存在交通开口，建筑按 3m 退让道路红线考虑；东侧和北侧隔公园绿地为中安西路（城市主干路）和景平街（城市主干路）。CP00-1101-0053 地块西侧和南侧紧邻文创路（城市支路）和文沛街（城市支路），建筑按 1m 退让道路红线考虑。CP00-1101-0054 地块东侧和南侧隔公园绿地为中安西路（城市主干路）和景荣街（城市次干路），西侧和北侧紧邻文创路（城市支路）和文沛街（城市支路），存在交通开口，建筑按 3m 退让道路红线考虑。CP00-1101-0057 地块东侧、西侧、北侧隔公园绿地为张营东路（城市支路）、中安西路（城市主干路）和景平街（城市主干路），南侧紧邻景繁街（城市支路），存在交通开口，建筑按 3m 退让道路红线考虑。CP00-1101-0060 地块东侧、南侧和北侧紧邻张营东路（城市支路）、景荣街（城市次干路）和文沛街（城市支路），建筑按 1m 退让道路红线考虑；西侧隔公园绿地为中安西路（城市主干路）。CP00-1101-0062 地块东侧和北侧隔公园绿地为中安东路（城市主干路）和景平街（城市主干路），南侧和西侧紧邻景繁街（城市支路）和张营东路（城市支路），存在交通开口，地块内南侧建筑按 3m 退让道路红线考虑。CP00-1101-0063 地块东侧隔公园绿地为中安东路（城市主干路），

南侧、西侧和北侧紧邻文沛街（城市支路）、张营东路（城市支路）和景繁街（城市支路），存在交通开口，地块内南侧建筑按 3m 退让道路红线考虑。

5.1.5 道路噪声预测结果

根据《实施方案》，本项目 CP00-1101-0052、CP00-1101-0053、CP00-1101-0054、CP00-1101-0057、CP00-1101-0060、CP00-1101-0062、CP00-1101-0063 地块用地性质规划为其他多功能用地、教育用地和医疗卫生用地，本次针对声环境敏感型地块拟受周边交通噪声影响进行预测分析，提出合理可行的噪声防治措施。

本项目背景值选用地块中部不受周边道路噪声影响的监测值，作为声环境质量现状背景值，噪声贡献值等声级线见图 5.1-4、图 5.1-5，项目周围交通噪声对项目内临路敏感建筑的声环境影响预测结果见表 5.1-8。

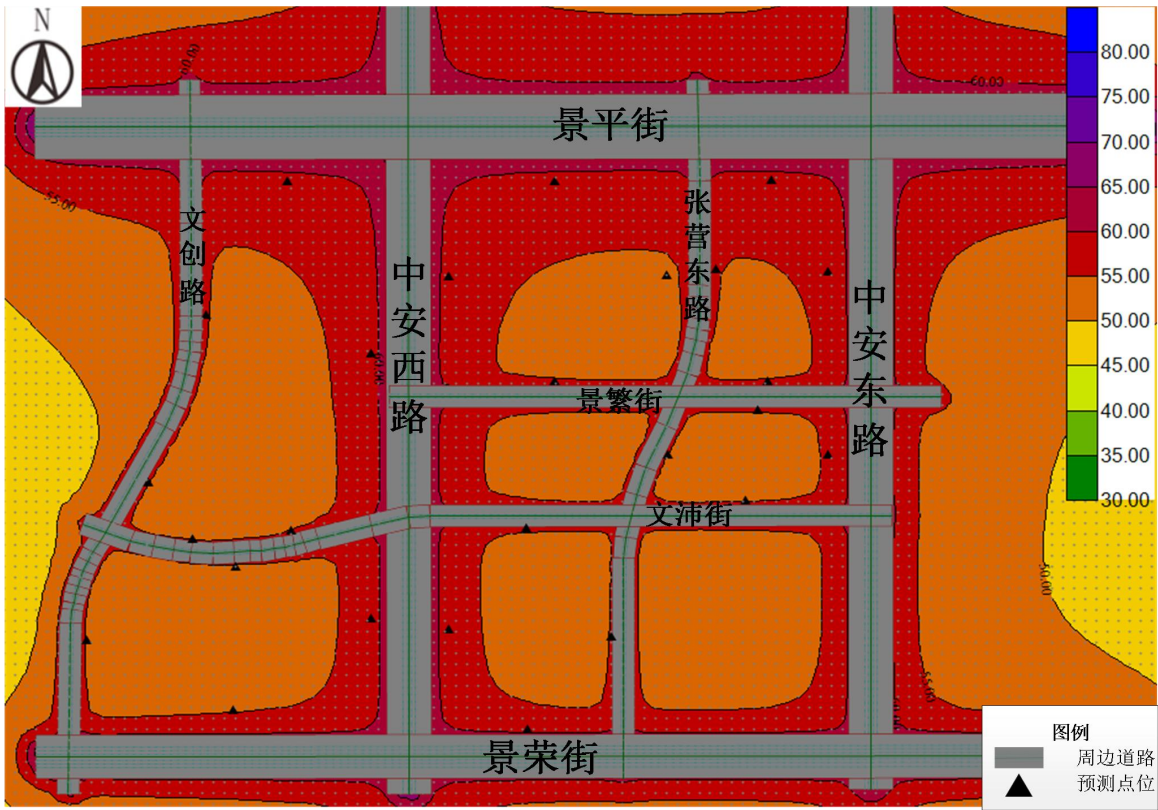


图 5.1-4 地块受交通噪声影响昼间预测声级图

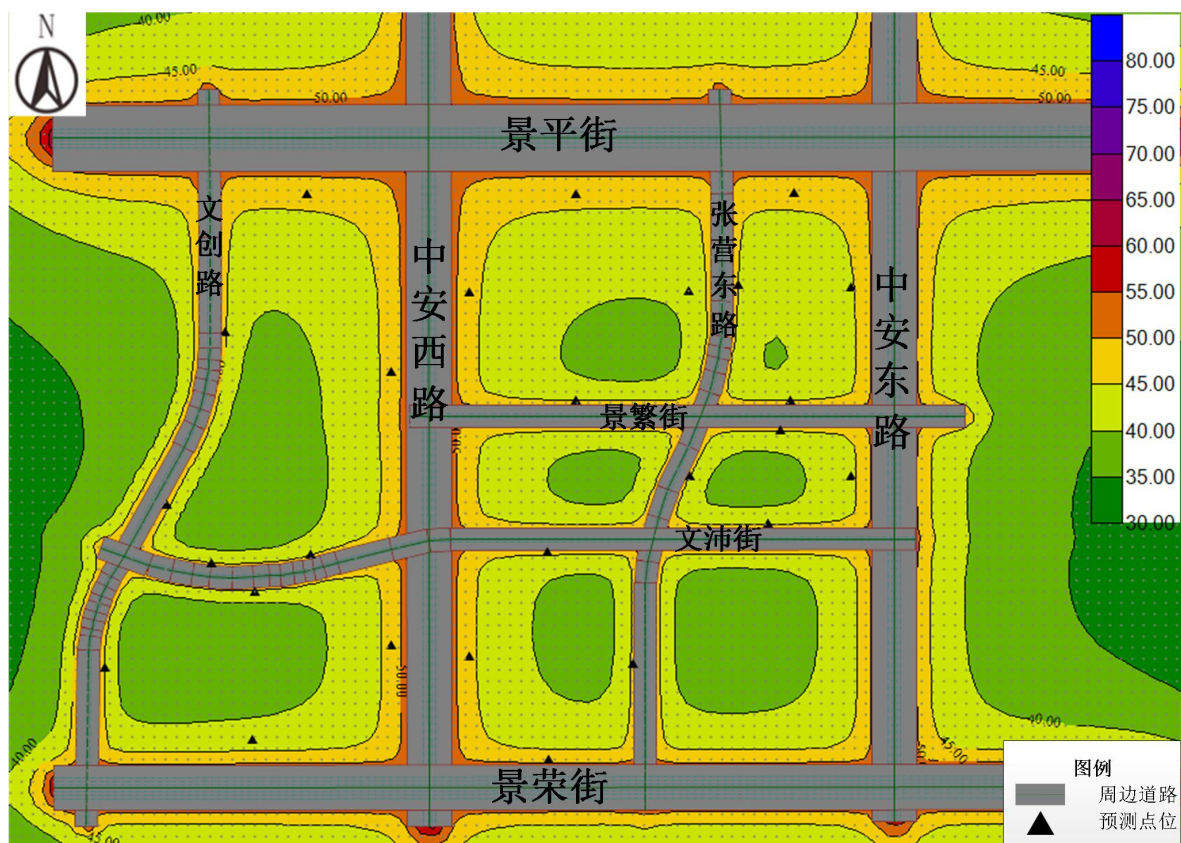


图 5.1-5 地块受交通噪声影响夜间预测声级图

表 5.1-8 外环境交通噪声对临街敏感建筑环境影响预测结果表

单位: dB(A)

声环境保护目标名称		楼层	标准值		背景值	贡献值	建筑外预测值	超标量	建筑室内隔声窗			
									交通噪声 隔声指数	室内噪声 标准限值	加装隔声窗后 室内预测值	超标量
CP00-1101-0052 地块	文创路东侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1	30	40	27.1	达标
			夜间	45	40	45.5	46.5	1.5		30	16.5	达标
		3 层	昼间	55	52	55.7	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	45.3	46.5	1.5		30	16.5	达标
		5 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1		40	27.1	达标
			夜间	45	40	44.4	45.8	0.8		30	15.8	达标
		7 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1		40	27.1	达标
			夜间	45	40	43.7	45.2	0.2		30	15.2	达标
		9 层	昼间	55	52	55.7	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		11 层	昼间	55	52	56.0	57.4	2.4		40	27.4	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
		13 层	昼间	55	52	56.3	57.7	2.7		40	27.7	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
		15 层	昼间	55	52	56.7	58.0	3.0		40	28.0	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
		17 层	昼间	55	52	57.0	58.2	3.2		40	28.2	达标
			夜间	45	40	43.0	44.7	0.0		30	14.7	达标
		20 层	昼间	55	52	56.9	58.1	3.1		40	28.1	达标
			夜间	45	40	42.7	44.6	0.0		30	14.6	达标
	景平街南侧第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	58.9	59.7	0.0	35	40	24.7	达标
			夜间	55	40	46.8	47.6	0.0		30	12.6	达标
		3 层	昼间	70	52	61.4	61.9	0.0		40	26.9	达标

		5 层	夜间	55	40	49.3	49.8	0.0		30	14.8	达标
			昼间	70	52	62.4	62.8	0.0		40	27.8	达标
			夜间	55	40	50.3	50.7	0.0		30	15.7	达标
		7 层	昼间	70	52	62.4	62.8	0.0		40	27.8	达标
			夜间	55	40	50.1	50.5	0.0		30	15.5	达标
		9 层	昼间	70	52	62.3	62.7	0.0		40	27.7	达标
			夜间	55	40	50.0	50.4	0.0		30	15.4	达标
		11 层	昼间	70	52	62.2	62.6	0.0		40	27.6	达标
			夜间	55	40	49.7	50.1	0.0		30	15.1	达标
		13 层	昼间	70	52	61.9	62.3	0.0		40	27.3	达标
			夜间	55	40	49.3	49.8	0.0		30	14.8	达标
		15 层	昼间	70	52	61.7	62.1	0.0		40	27.1	达标
			夜间	55	40	48.9	49.4	0.0		30	14.4	达标
		17 层	昼间	70	52	61.4	61.9	0.0		40	26.9	达标
			夜间	55	40	48.5	49.1	0.0		30	14.1	达标
		20 层	昼间	70	52	61.0	61.5	0.0		40	26.5	达标
			夜间	55	40	48.0	48.6	0.0		30	13.6	达标
	中安西路西侧 第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	58.5	59.4	0.0	35	40	24.4	达标
			夜间	55	40	47.0	47.8	0.0		30	12.8	达标
		3 层	昼间	70	52	61.4	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	50.0	50.5	0.0		30	15.5	达标
		5 层	昼间	70	52	61.2	61.7	0.0		40	26.7	达标
			夜间	55	40	49.7	50.2	0.0		30	15.2	达标
		7 层	昼间	70	52	61.0	61.5	0.0		40	26.5	达标
			夜间	55	40	49.3	49.8	0.0		30	14.8	达标
		9 层	昼间	70	52	60.7	61.2	0.0		40	26.2	达标
			夜间	55	40	48.8	49.3	0.0		30	14.3	达标

		11 层	昼间	70	52	60.4	61.0	0.0		40	26.0	达标
			夜间	55	40	48.3	48.9	0.0		30	13.9	达标
		13 层	昼间	70	52	60.2	60.8	0.0		40	25.8	达标
			夜间	55	40	47.8	48.4	0.0		30	13.4	达标
		15 层	昼间	70	52	59.9	60.6	0.0		40	25.6	达标
			夜间	55	40	47.3	48.0	0.0		30	13.0	达标
		17 层	昼间	70	52	59.7	60.4	0.0		40	25.4	达标
			夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
		20 层	昼间	70	52	59.5	60.2	0.0		40	25.2	达标
			夜间	55	40	46.3	47.2	0.0		30	12.2	达标
	文沛街北侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	55.0	56.8	1.8	30	40	26.8	达标
			夜间	45	40	44.7	46.0	1.0		30	16.0	达标
		3 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1		40	27.1	达标
			夜间	45	40	44.8	46.1	1.1		30	16.1	达标
		5 层	昼间	55	52	55.6	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	44.2	45.6	0.6		30	15.6	达标
		7 层	昼间	55	52	56.0	57.4	2.4		40	27.4	达标
			夜间	45	40	43.8	45.3	0.3		30	15.3	达标
		9 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.8	45.3	0.3		30	15.3	达标
		11 层	昼间	55	52	56.6	57.9	2.9		40	27.9	达标
			夜间	45	40	43.6	45.2	0.2		30	15.2	达标
		13 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.3	45.0	0.0		30	15.0	达标
		15 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.1	44.8	0.0		30	14.8	达标
		17 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标

		20 层	夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
			昼间	55	52	56.4	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	42.6	44.5	0.0		30	14.5	达标
CP00-1101-0053 地块	医院西侧	1 层	昼间	55	52	55.4	57.0	2.0	30	40	27.0	达标
			夜间	45	40	46.4	47.3	2.3		30	17.3	达标
		3 层	昼间	55	52	54.8	56.6	1.6		40	26.6	达标
			夜间	45	40	45.5	46.6	1.6		30	16.6	达标
		4 层	昼间	55	52	54.4	56.4	1.4		40	26.4	达标
			夜间	45	40	44.9	46.1	1.1		30	16.1	达标
	医院南侧	1 层	昼间	55	52	54.5	56.5	1.5	30	40	26.5	达标
			夜间	45	40	45.2	46.4	1.4		30	16.4	达标
		3 层	昼间	55	52	54.3	56.3	1.3		40	26.3	达标
			夜间	45	40	44.7	46.0	1.0		30	16.0	达标
		4 层	昼间	55	52	54.0	56.1	1.1		40	26.1	达标
			夜间	45	40	44.1	45.5	0.5		30	15.5	达标
CP00-1101-0054 地块	文创路东侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	54.1	56.2	1.2	30	40	26.2	达标
			夜间	45	40	44.8	46.1	1.1		30	16.1	达标
		3 层	昼间	55	52	54.2	56.3	1.3		40	26.3	达标
			夜间	45	40	44.7	46.0	1.0		30	16.0	达标
		5 层	昼间	55	52	53.9	56.1	1.1		40	26.1	达标
			夜间	45	40	43.7	45.3	0.3		30	15.3	达标
		7 层	昼间	55	52	53.7	56.0	1.0		40	26.0	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
		9 层	昼间	55	52	53.8	56.0	1.0		40	26.0	达标
			夜间	45	40	42.3	44.3	0.0		30	14.3	达标
		11 层	昼间	55	52	53.7	55.9	0.9		40	25.9	达标
			夜间	45	40	41.7	43.9	0.0		30	13.9	达标

		13 层	昼间	55	52	53.5	55.8	0.8		40	25.8	达标
			夜间	45	40	41.2	43.6	0.0		30	13.6	达标
		15 层	昼间	55	52	53.4	55.8	0.8		40	25.8	达标
			夜间	45	40	40.7	43.4	0.0		30	13.4	达标
		17 层	昼间	55	52	53.4	55.7	0.7		40	25.7	达标
			夜间	45	40	40.4	43.2	0.0		30	13.2	达标
		20 层	昼间	55	52	53.3	55.7	0.7		40	25.7	达标
			夜间	45	40	39.9	43.0	0.0		30	13.0	达标
	文沛街南侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	53.8	56.0	1.0	30	40	26.0	达标
			夜间	45	40	43.7	45.2	0.2		30	15.2	达标
		3 层	昼间	55	52	54.2	56.3	1.3		40	26.3	达标
			夜间	45	40	43.9	45.4	0.4		30	15.4	达标
		5 层	昼间	55	52	54.1	56.2	1.2		40	26.2	达标
			夜间	45	40	43.1	44.8	0.0		30	14.8	达标
		7 层	昼间	55	52	54.1	56.2	1.2		40	26.2	达标
			夜间	45	40	42.4	44.4	0.0		30	14.4	达标
		9 层	昼间	55	52	54.3	56.3	1.3		40	26.3	达标
			夜间	45	40	41.9	44.1	0.0		30	14.1	达标
		11 层	昼间	55	52	54.6	56.5	1.5		40	26.5	达标
			夜间	45	40	41.7	43.9	0.0		30	13.9	达标
		13 层	昼间	55	52	55.0	56.7	1.7		40	26.7	达标
			夜间	45	40	41.6	43.9	0.0		30	13.9	达标
		15 层	昼间	55	52	55.3	56.9	1.9		40	26.9	达标
			夜间	45	40	41.6	43.9	0.0		30	13.9	达标
		17 层	昼间	55	52	55.3	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	41.5	43.8	0.0		30	13.8	达标
		20 层	昼间	55	52	55.2	56.9	1.9		40	26.9	达标

	中安西路西侧 第一排住宅楼	1 层	夜间	45	40	41.2	43.7	0.0	35	30	13.7	达标
			昼间	70	52	58.2	59.1	0.0		40	24.1	达标
		3 层	夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
			昼间	70	52	61.2	61.7	0.0		40	26.7	达标
		5 层	夜间	55	40	49.9	50.3	0.0		30	15.3	达标
			昼间	70	52	61.0	61.5	0.0		40	26.5	达标
		7 层	夜间	55	40	49.6	50.0	0.0		30	15.0	达标
			昼间	70	52	60.8	61.3	0.0		40	26.3	达标
		9 层	夜间	55	40	49.2	49.6	0.0		30	14.6	达标
			昼间	70	52	60.5	61.1	0.0		40	26.1	达标
		11 层	夜间	55	40	48.7	49.2	0.0		30	14.2	达标
			昼间	70	52	60.2	60.8	0.0		40	25.8	达标
		13 层	夜间	55	40	48.2	48.8	0.0		30	13.8	达标
			昼间	70	52	59.9	60.5	0.0		40	25.5	达标
		15 层	夜间	55	40	47.6	48.3	0.0		30	13.3	达标
			昼间	70	52	59.5	60.2	0.0		40	25.2	达标
		17 层	夜间	55	40	47.0	47.8	0.0		30	12.8	达标
			昼间	70	52	59.2	60.0	0.0		40	25.0	达标
		20 层	夜间	55	40	46.5	47.4	0.0		30	12.4	达标
			昼间	70	52	58.7	59.6	0.0		40	24.6	达标
	景荣街北侧第 一排住宅楼	1 层	夜间	55	40	45.8	46.8	0.0	35	30	11.8	达标
			昼间	70	52	54.8	56.6	0.0		40	21.6	达标
		3 层	夜间	55	40	42.6	44.5	0.0		30	9.5	达标
			昼间	70	52	57.4	58.5	0.0		40	23.5	达标
		5 层	夜间	55	40	45.5	46.5	0.0		30	11.5	达标
			昼间	70	52	57.7	58.8	0.0		40	23.8	达标
			夜间	55	40	45.7	46.7	0.0		30	11.7	达标
			昼间	70	52	57.7	58.8	0.0		40	23.8	达标

		7 层	昼间	70	52	57.6	58.7	0.0		40	23.7	达标
			夜间	55	40	45.4	46.5	0.0		30	11.5	达标
		9 层	昼间	70	52	57.5	58.6	0.0		40	23.6	达标
			夜间	55	40	45.1	46.2	0.0		30	11.2	达标
		11 层	昼间	70	52	57.4	58.5	0.0		40	23.5	达标
			夜间	55	40	44.7	46.0	0.0		30	11.0	达标
		13 层	昼间	70	52	57.2	58.4	0.0		40	23.4	达标
			夜间	55	40	44.4	45.8	0.0		30	10.8	达标
		15 层	昼间	70	52	57.1	58.3	0.0		40	23.3	达标
			夜间	55	40	44.1	45.5	0.0		30	10.5	达标
		17 层	昼间	70	52	56.9	58.1	0.0		40	23.1	达标
			夜间	55	40	43.7	45.2	0.0		30	10.2	达标
		20 层	昼间	70	52	56.6	57.9	0.0		40	22.9	达标
			夜间	55	40	43.1	44.9	0.0		30	9.9	达标
CP00-1101-0057 地块	中安西路东侧 第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	58.5	59.4	0.0	35	40	24.4	达标
			夜间	55	40	46.6	47.5	0.0		30	12.5	达标
		3 层	昼间	70	52	61.3	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	49.6	50.1	0.0		30	15.1	达标
		5 层	昼间	70	52	61.3	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	49.5	50.0	0.0		30	15.0	达标
		7 层	昼间	70	52	61.3	61.7	0.0		40	26.7	达标
			夜间	55	40	49.2	49.7	0.0		30	14.7	达标
		9 层	昼间	70	52	61.2	61.7	0.0		40	26.7	达标
			夜间	55	40	48.9	49.4	0.0		30	14.4	达标
		11 层	昼间	70	52	61.1	61.6	0.0		40	26.6	达标
			夜间	55	40	48.6	49.2	0.0		30	14.2	达标
		13 层	昼间	70	52	61.1	61.6	0.0		40	26.6	达标

		15 层	夜间	55	40	48.3	48.9	0.0		30	13.9	达标
			昼间	70	52	60.8	61.4	0.0		40	26.4	达标
			夜间	55	40	47.9	48.5	0.0		30	13.5	达标
		17 层	昼间	70	52	60.6	61.1	0.0		40	26.1	达标
			夜间	55	40	47.5	48.2	0.0		30	13.2	达标
		20 层	昼间	70	52	60.2	60.8	0.0		40	25.8	达标
			夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
	景平街南侧第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	58.8	59.7	0.0	35	40	24.7	达标
			夜间	55	40	46.6	47.5	0.0		30	12.5	达标
		3 层	昼间	70	52	61.3	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	49.2	49.7	0.0		30	14.7	达标
		5 层	昼间	70	52	62.4	62.8	0.0		40	27.8	达标
			夜间	55	40	50.2	50.6	0.0		30	15.6	达标
		7 层	昼间	70	52	62.3	62.7	0.0		40	27.7	达标
			夜间	55	40	50.0	50.4	0.0		30	15.4	达标
		9 层	昼间	70	52	62.2	62.6	0.0		40	27.6	达标
			夜间	55	40	49.8	50.2	0.0		30	15.2	达标
		11 层	昼间	70	52	62.1	62.5	0.0		40	27.5	达标
			夜间	55	40	49.5	50.0	0.0		30	15.0	达标
		13 层	昼间	70	52	61.9	62.3	0.0		40	27.3	达标
			夜间	55	40	49.2	49.7	0.0		30	14.7	达标
		15 层	昼间	70	52	61.7	62.1	0.0		40	27.1	达标
			夜间	55	40	48.8	49.4	0.0		30	14.4	达标
		17 层	昼间	70	52	61.4	61.9	0.0		40	26.9	达标
			夜间	55	40	48.5	49.0	0.0		30	14.0	达标
		20 层	昼间	70	52	61.1	61.6	0.0		40	26.6	达标
			夜间	55	40	47.9	48.6	0.0		30	13.6	达标

	张营东路西侧 第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	54.4	56.4	1.4	30	40	26.4	达标
			夜间	45	40	41.1	43.6	0.0		30	13.6	达标
		3 层	昼间	55	52	55.3	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	42.4	44.4	0.0		30	14.4	达标
		5 层	昼间	55	52	56.0	57.4	2.4		40	27.4	达标
			夜间	45	40	42.8	44.7	0.0		30	14.7	达标
		7 层	昼间	55	52	56.6	57.9	2.9		40	27.9	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		9 层	昼间	55	52	57.2	58.3	3.3		40	28.3	达标
			夜间	45	40	43.6	45.2	0.2		30	15.2	达标
		11 层	昼间	55	52	57.7	58.8	3.8		40	28.8	达标
			夜间	45	40	44.0	45.5	0.5		30	15.5	达标
		13 层	昼间	55	52	58.2	59.1	4.1		40	29.1	达标
			夜间	45	40	44.3	45.7	0.7		30	15.7	达标
		15 层	昼间	55	52	58.2	59.2	4.2		40	29.2	达标
			夜间	45	40	44.3	45.6	0.6		30	15.6	达标
		17 层	昼间	55	52	58.3	59.2	4.2		40	29.2	达标
			夜间	45	40	44.2	45.6	0.6		30	15.6	达标
		20 层	昼间	55	52	58.3	59.2	4.2		40	29.2	达标
			夜间	45	40	44.1	45.5	0.5		30	15.5	达标
	景繁街北侧第 一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1	30	40	27.1	达标
			夜间	45	40	45.3	46.4	1.4		30	16.4	达标
		3 层	昼间	55	52	55.6	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	44.8	46.0	1.0		30	16.0	达标
		5 层	昼间	55	52	55.6	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	44.0	45.5	0.5		30	15.5	达标
		7 层	昼间	55	52	55.8	57.3	2.3		40	27.3	达标
			夜间									

		9 层	夜间	45	40	43.5	45.1	0.1		30	15.1	达标
			昼间	55	52	56.1	57.5	2.5		40	27.5	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		11 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		13 层	昼间	55	52	56.8	58.0	3.0		40	28.0	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		15 层	昼间	55	52	56.9	58.1	3.1		40	28.1	达标
			夜间	45	40	43.1	44.8	0.0		30	14.8	达标
		17 层	昼间	55	52	57.0	58.2	3.2		40	28.2	达标
			夜间	45	40	43.0	44.8	0.0		30	14.8	达标
		20 层	昼间	55	52	57.1	58.3	3.3		40	28.3	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
CP00-1101-0060 地块	中安西路东侧 第一排教学楼	1 层	昼间	70	52	57.9	58.9	0.0	35	40	23.9	达标
			夜间	55	40	46.3	47.2	0.0		/	/	达标
		3 层	昼间	70	52	60.9	61.4	0.0		40	26.4	达标
			夜间	55	40	49.4	49.9	0.0		/	/	达标
		5 层	昼间	70	52	60.7	61.2	0.0		40	26.2	达标
			夜间	55	40	49.0	49.5	0.0		/	/	达标
	文沛街南侧第 一排教学楼	1 层	昼间	55	52	55.8	57.3	0.0	30	40	27.3	达标
			夜间	45	40	45.8	46.8	0.0		/	/	达标
		3 层	昼间	55	52	55.8	57.3	0.0		40	27.3	达标
			夜间	45	40	45.0	46.2	0.0		/	/	达标
		5 层	昼间	55	52	56.1	57.5	0.0		40	27.5	达标
			夜间	45	40	44.2	45.6	0.0		/	/	达标
	张营东路西侧 第一排教学楼	1 层	昼间	55	52	55.3	57.0	0.0	30	40	27.0	达标
			夜间	45	40	45.6	46.7	0.0		/	/	达标

		3 层	昼间	55	52	55.1	56.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	45	40	44.5	45.8	0.0		/	/	达标
		5 层	昼间	55	52	55.1	56.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	45	40	43.4	45.0	0.0		/	/	达标
	景荣街北侧第一排教学楼	1 层	昼间	70	52	59.3	60.1	0.0	35	40	25.1	达标
			夜间	55	40	49.0	49.5	0.0		/	/	达标
		3 层	昼间	70	52	60.5	61.0	0.0		40	26.0	达标
			夜间	55	40	49.7	50.2	0.0		/	/	达标
		5 层	昼间	70	52	60.0	60.6	0.0		40	25.6	达标
			夜间	55	40	48.8	49.3	0.0		/	/	达标
CP00-1101-0062 地块	张营东路东侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	55.9	57.3	2.3	30	40	27.3	达标
			夜间	45	40	44.8	46.0	1.0		30	16.0	达标
		3 层	昼间	55	52	56.4	57.7	2.7		40	27.7	达标
			夜间	45	40	45.0	46.2	1.2		30	16.2	达标
		5 层	昼间	55	52	56.7	58.0	3.0		40	28.0	达标
			夜间	45	40	44.6	45.9	0.9		30	15.9	达标
		7 层	昼间	55	52	57.2	58.3	3.3		40	28.3	达标
			夜间	45	40	44.5	45.8	0.8		30	15.8	达标
		9 层	昼间	55	52	57.7	58.7	3.7		40	28.7	达标
			夜间	45	40	44.5	45.8	0.8		30	15.8	达标
		11 层	昼间	55	52	58.2	59.2	4.2		40	29.2	达标
			夜间	45	40	44.8	46.0	1.0		30	16.0	达标
		13 层	昼间	55	52	58.6	59.4	4.4		40	29.4	达标
			夜间	45	40	44.9	46.1	1.1		30	16.1	达标
		15 层	昼间	55	52	58.5	59.4	4.4		40	29.4	达标
			夜间	45	40	44.7	46.0	1.0		30	16.0	达标
		17 层	昼间	55	52	58.5	59.3	4.3		40	29.3	达标

		20 层	夜间	45	40	44.6	45.9	0.9		30	15.9	达标
			昼间	55	52	58.4	59.3	4.3		40	29.3	达标
			夜间	45	40	44.3	45.7	0.7		30	15.7	达标
	景平街南侧第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	58.9	59.7	0.0	35	40	24.7	达标
			夜间	55	40	46.7	47.6	0.0		30	12.6	达标
		3 层	昼间	70	52	61.3	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	49.3	49.7	0.0		30	14.7	达标
		5 层	昼间	70	52	62.4	62.8	0.0		40	27.8	达标
			夜间	55	40	50.3	50.7	0.0		30	15.7	达标
		7 层	昼间	70	52	62.4	62.8	0.0		40	27.8	达标
			夜间	55	40	50.2	50.6	0.0		30	15.6	达标
		9 层	昼间	70	52	62.3	62.7	0.0		40	27.7	达标
			夜间	55	40	49.9	50.4	0.0		30	15.4	达标
		11 层	昼间	70	52	62.1	62.5	0.0		40	27.5	达标
			夜间	55	40	49.6	50.1	0.0		30	15.1	达标
		13 层	昼间	70	52	61.8	62.3	0.0		40	27.3	达标
			夜间	55	40	49.3	49.7	0.0		30	14.7	达标
		15 层	昼间	70	52	61.6	62.0	0.0		40	27.0	达标
			夜间	55	40	48.9	49.4	0.0		30	14.4	达标
		17 层	昼间	70	52	61.3	61.8	0.0		40	26.8	达标
			夜间	55	40	48.5	49.1	0.0		30	14.1	达标
		20 层	昼间	70	52	60.9	61.5	0.0		40	26.5	达标
			夜间	55	40	47.9	48.6	0.0		30	13.6	达标
	中安东路西侧第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	56.8	58.1	0.0	35	40	23.1	达标
			夜间	55	40	44.6	45.9	0.0		30	10.9	达标
		3 层	昼间	70	52	59.3	60.0	0.0		40	25.0	达标

		5 层	夜间	55	40	47.3	48.0	0.0		30	13.0	达标
			昼间	70	52	59.5	60.2	0.0		40	25.2	达标
		7 层	夜间	55	40	47.3	48.1	0.0		30	13.1	达标
			昼间	70	52	59.6	60.3	0.0		40	25.3	达标
		9 层	夜间	55	40	47.2	48.0	0.0		30	13.0	达标
			昼间	70	52	59.7	60.3	0.0		40	25.3	达标
		11 层	夜间	55	40	47.1	47.8	0.0		30	12.8	达标
			昼间	70	52	59.8	60.4	0.0		40	25.4	达标
		13 层	夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
			昼间	70	52	59.8	60.5	0.0		40	25.5	达标
		15 层	夜间	55	40	46.8	47.6	0.0		30	12.6	达标
			昼间	70	52	59.6	60.3	0.0		40	25.3	达标
		17 层	夜间	55	40	46.4	47.3	0.0		30	12.3	达标
			昼间	70	52	59.4	60.1	0.0		40	25.1	达标
		20 层	夜间	55	40	46.1	47.0	0.0		30	12.0	达标
			昼间	70	52	59.1	59.9	0.0		40	24.9	达标
			夜间	55	40	45.6	46.7	0.0		30	11.7	达标
			昼间	55	52	55.4	57.1	2.1	30	40	27.1	达标
	景繁街北侧第一排住宅楼	1 层	夜间	45	40	45.2	46.3	1.3		30	16.3	达标
			昼间	55	52	55.7	57.2	2.2		40	27.2	达标
		3 层	夜间	45	40	44.9	46.1	1.1		30	16.1	达标
			昼间	55	52	55.8	57.3	2.3		40	27.3	达标
		5 层	夜间	45	40	44.3	45.7	0.7		30	15.7	达标
			昼间	55	52	56.2	57.6	2.6		40	27.6	达标
		7 层	夜间	45	40	44.1	45.5	0.5		30	15.5	达标
			昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
		9 层	夜间	45	40	43.9	45.4	0.4		30	15.4	达标
			昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标

		11 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.6	45.1	0.1		30	15.1	达标
		13 层	昼间	55	52	56.5	57.8	2.8		40	27.8	达标
			夜间	45	40	43.3	45.0	0.0		30	15.0	达标
		15 层	昼间	55	52	56.6	57.9	2.9		40	27.9	达标
			夜间	45	40	43.1	44.9	0.0		30	14.9	达标
		17 层	昼间	55	52	56.7	57.9	2.9		40	27.9	达标
			夜间	45	40	43.0	44.8	0.0		30	14.8	达标
		20 层	昼间	55	52	56.8	58.0	3.0		40	28.0	达标
			夜间	45	40	42.9	44.7	0.0		30	14.7	达标
CP00-1101-0063 地块	张营东路东侧 第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	54.4	56.4	1.4	30	40	26.4	达标
			夜间	45	40	44.3	45.7	0.7		30	15.7	达标
		3 层	昼间	55	52	54.7	56.6	1.6		40	26.6	达标
			夜间	45	40	44.5	45.8	0.8		30	15.8	达标
		5 层	昼间	55	52	54.6	56.5	1.5		40	26.5	达标
			夜间	45	40	43.9	45.4	0.4		30	15.4	达标
		7 层	昼间	55	52	54.5	56.5	1.5		40	26.5	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		9 层	昼间	55	52	54.6	56.5	1.5		40	26.5	达标
			夜间	45	40	42.7	44.5	0.0		30	14.5	达标
		11 层	昼间	55	52	54.7	56.6	1.6		40	26.6	达标
			夜间	45	40	42.3	44.3	0.0		30	14.3	达标
		13 层	昼间	55	52	54.9	56.7	1.7		40	26.7	达标
			夜间	45	40	42.0	44.1	0.0		30	14.1	达标
		15 层	昼间	55	52	55.1	56.9	1.9		40	26.9	达标
			夜间	45	40	41.9	44.1	0.0		30	14.1	达标

		17 层	昼间	55	52	55.4	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	41.8	44.0	0.0		30	14.0	达标
		20 层	昼间	55	52	55.6	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	41.7	43.9	0.0		30	13.9	达标
	景繁街南侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	55.2	56.9	1.9	30	40	26.9	达标
			夜间	45	40	45.0	46.2	1.2		30	16.2	达标
		3 层	昼间	55	52	55.3	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	44.7	46.0	1.0		30	16.0	达标
		5 层	昼间	55	52	55.4	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	44.1	45.5	0.5		30	15.5	达标
		7 层	昼间	55	52	55.7	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	43.7	45.2	0.2		30	15.2	达标
		9 层	昼间	55	52	56.0	57.5	2.5		40	27.5	达标
			夜间	45	40	43.5	45.1	0.1		30	15.1	达标
		11 层	昼间	55	52	56.1	57.5	2.5		40	27.5	达标
			夜间	45	40	43.2	44.9	0.0		30	14.9	达标
		13 层	昼间	55	52	56.1	57.5	2.5		40	27.5	达标
			夜间	45	40	43.0	44.7	0.0		30	14.7	达标
		15 层	昼间	55	52	56.1	57.5	2.5		40	27.5	达标
			夜间	45	40	42.7	44.6	0.0		30	14.6	达标
		17 层	昼间	55	52	56.2	57.6	2.6		40	27.6	达标
			夜间	45	40	42.6	44.5	0.0		30	14.5	达标
		20 层	昼间	55	52	56.3	57.7	2.7		40	27.7	达标
			夜间	45	40	42.4	44.4	0.0		30	14.4	达标
	中安东路西侧第一排住宅楼	1 层	昼间	70	52	55.7	57.2	0.0	35	40	22.2	达标
			夜间	55	40	43.9	45.4	0.0		30	10.4	达标
		3 层	昼间	70	52	58.5	59.3	0.0		40	24.3	达标

		5 层	夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
			昼间	70	52	58.6	59.4	0.0		40	24.4	达标
			夜间	55	40	46.9	47.7	0.0		30	12.7	达标
		7 层	昼间	70	52	58.4	59.3	0.0		40	24.3	达标
			夜间	55	40	46.6	47.5	0.0		30	12.5	达标
		9 层	昼间	70	52	58.2	59.1	0.0		40	24.1	达标
			夜间	55	40	46.2	47.1	0.0		30	12.1	达标
		11 层	昼间	70	52	57.9	58.9	0.0		40	23.9	达标
			夜间	55	40	45.8	46.8	0.0		30	11.8	达标
		13 层	昼间	70	52	57.7	58.8	0.0		40	23.8	达标
			夜间	55	40	45.3	46.4	0.0		30	11.4	达标
		15 层	昼间	70	52	57.5	58.6	0.0		40	23.6	达标
			夜间	55	40	44.9	46.1	0.0		30	11.1	达标
		17 层	昼间	70	52	57.3	58.4	0.0		40	23.4	达标
			夜间	55	40	44.5	45.8	0.0		30	10.8	达标
		20 层	昼间	70	52	57.1	58.3	0.0		40	23.3	达标
			夜间	55	40	43.9	45.4	0.0		30	10.4	达标
	文沛街北侧第一排住宅楼	1 层	昼间	55	52	54.9	56.7	1.7	30	40	26.7	达标
			夜间	45	40	45.1	46.2	1.2		30	16.2	达标
		3 层	昼间	55	52	54.9	56.7	1.7		40	26.7	达标
			夜间	45	40	44.6	45.9	0.9		30	15.9	达标
		5 层	昼间	55	52	54.8	56.6	1.6		40	26.6	达标
			夜间	45	40	43.7	45.2	0.2		30	15.2	达标
		7 层	昼间	55	52	54.9	56.7	1.7		40	26.7	达标
			夜间	45	40	43.1	44.8	0.0		30	14.8	达标
		9 层	昼间	55	52	55.2	56.9	1.9		40	26.9	达标
			夜间	45	40	42.8	44.6	0.0		30	14.6	达标

		11 层	昼间	55	52	55.4	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	42.6	44.5	0.0		30	14.5	达标
		13 层	昼间	55	52	55.4	57.0	2.0		40	27.0	达标
			夜间	45	40	42.3	44.3	0.0		30	14.3	达标
		15 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1		40	27.1	达标
			夜间	45	40	42.1	44.2	0.0		30	14.2	达标
		17 层	昼间	55	52	55.5	57.1	2.1		40	27.1	达标
			夜间	45	40	41.9	44.1	0.0		30	14.1	达标
		20 层	昼间	55	52	55.6	57.2	2.2		40	27.2	达标
			夜间	45	40	41.7	43.9	0.0		30	13.9	达标

注：1、室内噪声限值——参照《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，房间使用功能为睡眠时，昼间噪声限值 40dB、夜间噪声限值 30dB。房间使用功能为教学时，噪声限值 40dB。

2、背景值——为现状调查监测结果，采用 N5 地块中心位置监测点的结果，该监测点远离周边交通噪声源，监测结果能够代表地块整体的背景噪声值，因此采用 N5 监测点昼间最大噪声、夜间最大噪声作为背景值，即昼间 52dB，夜间 40dB。

3、贡献值——为模型预测项目周边道路交通噪声产生噪声。

4、预测值——为贡献值叠加背景值后的结果。

5、小学夜间不具备使用需求，因此教育用地不进行夜间对标分析。

由上表可知,在项目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,位于声环境功能 4a 类区的敏感建筑,昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))标准限值。位于声环境功能 1 类区的敏感建筑部分区域存在超标现象,具体情况如下:

CP00-1101-0052 地块临文创路一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止,最大超标量 3.2dB(A),出现在第 17 层窗外,夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 7 层止,最大超标量 1.5dB(A),出现在第 1、3 层窗外,夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准;临文沛街一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止,最大超标量 2.9dB(A),出现在第 11 层窗外,夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 11 层止,最大超标量 1.1dB(A),出现在第 3 层窗外,夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准。

CP00-1101-0053 地块临文创路一侧建筑昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 4 层止,最大超标量 2.0dB(A),出现在第 1 层窗外,夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 4 层止,最大超标量 2.3dB(A),出现在第 1 层窗外;临文沛街一侧建筑昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 4 层止,最大超标量 1.5dB(A),出现在第 1 层窗外,夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 4 层止,最大超标量 1.4dB(A),出现在第 1 层窗外。

CP00-1101-0054 地块临文创路一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止,最大超标量 1.3dB(A),出现在第 3 层窗外,夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 5 层止,最大超标量 1.1dB(A),出现在第 1 层窗外,夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准;临文沛街一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止,最大超标量 2.0dB(A),

出现在第 17 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 3 层止，最大超标量 0.4dB(A)，出现在第 3 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准。

CP00-1101-0057 地块临张营东路一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 4.2dB(A)，出现在第 15-20 层窗外，夜间自第 9 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 0.7dB(A)，出现在第 13 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准；临景繁街一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 3.3dB(A)，出现在第 20 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 7 层止，最大超标量 1.4dB(A)，出现在第 1 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准。

CP00-1101-0060 地块临张营东路和文沛街一侧教学楼昼间、夜间均满足 1 类声环境质量标准。

CP00-1101-0062 地块临张营东路一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 4.4dB(A)，出现在第 13、15 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 1.2dB(A)，出现在第 3 层窗外；临景繁街一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 3.0dB(A)，出现在第 20 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 11 层止，最大超标量 1.3dB(A)，出现在第 1 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准。

CP00-1101-0063 地块临张营东路一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 2.2dB(A)，出现在第 20 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 5 层止，最大超标量 0.8dB(A)，出现在第 3 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准；临景繁街一侧住

宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 2.7dB(A)，出现在第 20 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 9 层止，最大超标量 1.2dB(A)，出现在第 1 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准；临文沛街一侧住宅昼间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 20 层止，最大超标量 2.2dB(A)，出现在第 20 层窗外，夜间自第 1 层窗外开始出现超标直至第 5 层止，最大超标量 1.2dB(A)，出现在第 1 层窗外，夜间其余楼层可满足 1 类声环境质量标准。

根据上述预测分析，同时参照《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)、《住宅项目规范》(GB55038-2025)、《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)的要求，为减缓周边噪声对项目敏感建筑声环境的影响，项目地块临景平街、景荣街、中安东路、中安西路一侧首排敏感建筑安装交通噪声隔声指数不低于 35dB(A) 的隔声窗，其他敏感建筑均安装交通噪声隔声指数不低于 30dB(A) 的隔声窗。通过安装隔声窗措施后，项目内敏感建筑昼间、夜间室内噪声值均满足《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”的规定限值。

5.1.5 噪声污染防治措施

建设项目周边道路交通噪声是影响本项目建成后的主要噪声源。通常采取的降噪措施有噪声源控制措施、噪声传播途径控制措施、声环境保护目标自身防护措施。根据本项目实际情况，不具备采取源头控制措施的可行性。故对噪声传播途径控制措施（建设声屏障）和声环境保护目标自身防护措施（安装隔声窗）方案比选如下。

表 5.1-9 降噪措施比选

措施类型	降噪效果(dB)	实施成本	运维难度	空间需求	实施周期	使用寿命	功能影响	制约因素
全封闭声屏障	15-20	极高	高	需 3-5m 路侧空间	12 个月	10 年左右	影响城市景观	投资、建设存在权责争议
半封闭声屏障	10-15	高	中	需 2-3m 路侧空间	8 个月	10 年左右	遮挡底层采光	
隔声窗	25-30	中	低	无额外需求	3 个月	30 年左右	需定期维护	无

根据比选，封闭或半封闭声屏障对于道路交通噪声有明显降噪效果，但是存在投资主体、建设主体及实施空间等方面的制约，实施成本和运维难度高、实施周期长并影响城市景观和居民出行。隔声窗降噪效果好，可纳入主体工程一同设计、建设，同时分户维护难度和成本均较低。因此优先选用安装隔声窗的方案。

为了保护项目内敏感建筑，减缓周边噪声对项目敏感建筑声环境的影响，同时考虑措施的可实施性，建议采取噪声防治措施如下：

1、在交通干线两侧首排规划建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用规范》、《住宅项目规范》、《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；

2、建筑设计规范的退线距离，须作为噪声防护距离在二级开发中落实；

3、合理安排功能布局，项目地块临景平街、景荣街、中安东路、中安西路一侧首排敏感建筑安装交通噪声隔声指数不低于 35dB（A）的隔声窗，其他敏感建筑均安装交通噪声隔声指数不低于 30dB（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、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、二级开发单位在售楼时，须如实告知购房者项目所在地环境状况及采取的措施。

5.2 振动环境影响预测与评价

本项目主要的振源为地块东侧的地铁昌平线，当列车运行时，车辆和轨道系统的耦合振动，经钢轨通过扣件和道床传到线路基础，再由周围的地表土介质传递到接收点（如敏感建筑物）。较大的铁路振动会产生环境振动污染。影响振动环境的主要因素有列车类型、运行速度、线路结构、地质条件、建筑物类型等。

5.2.1 预测方法

1、环境振动预测方法

（1）预测模式

本次振动环境预测评价方法和内容根据北京市地方标准《地铁噪声与振动控制规范》(DB/T838-2019)附录 B 中所规定模式进行地下段振动预测，其预测计算方法如下：

$$VL_{z\max} = VL_{z\max,0} + C$$

式中：VL_{Zmax,0}——列车振动源强，列车通过时段隧道壁的源强测点处最大Z振级，单位为分贝(dB)；

C——振动修正项，单位为分贝(dB)，

振动修正项 C 按下式计算：

$$C = C_{\text{车速}} + C_{\text{轴重和簧下质量}} + C_{\text{曲线}} + C_{\text{钢轨条件}} + C_{\text{距离}} + C_{\text{建筑物}}$$

式中：C_{车速}——速度修正，dB；

- C_{轴重和簧下质量}——轴重和簧下质量修正，dB；
- C_{曲线}——曲线修正，dB；
- C_{钢轨条件}——钢轨条件修正，dB；
- C_{距离}——距离衰减修正，dB；
- C_{建筑物}——建筑物修正，dB。

(2) 车速修正 C_{车速}，可参考选用下表。

表 5.2-1 车速修正

运行状态	匀速状态	加速状态	减速状态
修正量（dB）	$20lg(V/V_0)^a$	+1	-1
a: V——列车通过预测断面的运行速度，km/h； V ₀ ——源强的列车参考速度，km/h。			

(3) 轴重和簧下质量修正量 C_{轴重和簧下质量}

当车辆轴重和簧下质量与源强车辆给出的轴重和簧下质量不同时，其轴重和下质量修正 C_{轴重和簧下质量}按下式计算

$$C_{轴重和簧下质量} = 20lg(W/W_0) + 20lg(W_U/W_{U0})$$

- 式中：W₀——源强车辆的参考轴重，t；
- W——预测车辆的轴重，t；
- W_{U0}——源强车辆的参考簧下质量，t；
- W_U——预测车辆的簧下质量，t。

(4) 曲线修正 C_{曲线}

表 5.2-2 曲线修正

曲线半径	R>2000m	500<R≤2000m	R≤500m
修正量（dB）	0	+1	+2

(5) 钢轨条件修正 C_{钢轨条件}

表 5.2-3 钢轨条件修正

钢轨条件	无缝	有缝	道岔
修正量(dB)	0	+5	0 dB~+10 dB (对于固定式辙叉的道岔、交叉渡线等钢轨接头区段，振动会明显增大，振动修正值可根据敏感建筑物所在的道岔区段类比测试，选取适当的修正量)

(6) 距离修正量 $C_{\text{距离}}$

距离近轨线路中心线 50m 范围内, $C_{\text{距离}}$ 可按下式计算得到。下式适用于预测点至轨顶的垂直距离 H 为 8m 至 34m 时的距离修正。当预测点至轨顶的垂直距离大于 34m 时, 距离修正参考标准 HJ 453。

$$C_{\text{距离}} = -10.9[\lg(l)]^2 + 16.4\lg(l) - 7.5$$

式中: l ——预测点至邻近线路源强监测点处的直线距离, 单位为 m;

H ——预测点至轨顶的垂直距离, 单位为 m;

R ——预测点至邻近线路中心线的水平距离, 单位为 m。

(7) 建筑物修正量 $C_{\text{建筑物}}$

表 5.2-4 建筑物修正

建筑物类型	建筑结构及特征	修正量 (dB) ^d
III类建筑物	低层建筑 ^a	+1
II类建筑物	多层建筑 ^b	-1
I类建筑物	中高层及高层建筑 ^c	-3
^a 低层建筑: 一层至三层的建筑; ^b 多层建筑: 四层至六层的建筑; ^c 中高层建筑: 七层至九层的建筑; 高层建筑: 十层及十层以上的建筑。 ^d 建筑物修正量为敏感建筑物室外环境振动修正项。		

2、二次结构噪声预测方法

本次二次结构噪声预测评价方法和内容根据《环境影响评价技术导则城市轨道交通》(HJ453-2018)附录 D 中所规定模式进行预测, 其预测计算方法如下:

$$L_{p,i} = L_{V\text{mid},i} - 22$$

式中: $L_{p,i}$ ——单列车通过时段的建筑物室内空间最大 1/3 倍频程声压级 (16~200Hz), dB;

$L_{V\text{mid},i}$ ——单列车通过时段的建筑物室内楼板中央垂向 1/3 倍频程振动速度级 (16~200Hz), 参考振动速度基准值为 $1 \times 10^{-9} \text{m/s}$, dB;

i——第 i 个 1/3 倍频程，i=1~12。

单列车通过时段的建筑物室内空间最大等效连续 A 声级 $L_{Aeq,Tp}$ (16~200Hz) 按式 (D-10) 计算。

$$L_{Aeq,Tp} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0.1(L_{p,i} + C_{f,i})}$$

式中： $L_{Aeq,Tp}$ ——单列车通过时段的建筑物室内空间最大等效连续 A 声级 (16~200Hz)，dB(A)；

$L_{p,i}$ ——单列车通过时段的建筑物室内空间最大 1/3 倍频程声压级 (16~200Hz)，dB(A)；

$C_{f,i}$ ——第 i 个频带的 A 计权修正值，dB；

i——第 i 个 1/3 倍频程，i=1~12；

n——1/3 倍频程带数。

5.2.2 预测结果

1、环境振动预测结果及分析

本项目振动源为现状已经存在的地铁，振动影响的预测主要涉及到距离衰减修正。根据上述距离衰减修正公式，本项目敏感建筑距离地铁昌平线近轨中心线为 20.5m，且现状测点的振动监测结果均达标，因此不进行最大 Z 振级的修正预测，只给出首排建筑最大 Z 振级的取值范围。

根据 4.2.3 环境振动测试结果，昼间在 CP00-1101-0063 地块东侧地铁昌平线处、距地铁昌平线 40m 和 75m 三个测点处产生的振动影响分别为 65.84dB、62.44dB、66.6dB，夜间在 CP00-1101-0063 地块东侧地铁昌平线处、距地铁昌平线 40m 和 75m 三个测点处产生的振动影响分别为 63.08dB、56.12dB、65.38dB。根据项目地块首排建筑退地铁干线距离，得出敏感建筑最大 Z 振级取值范围。

表 5.2-1 敏感建筑振动预测结果

敏感建筑	与地铁 距离 m	最大 Z 振 级 dB	时段	标准值 dB		超标量
				交通干线两侧	居民区	
CP00-1101-0063 地块	20.5	≤66.6	昼间	75	70	昼、夜均达 标
		≤65.38	夜间	72	67	

注：最大 Z 振级为昼间、夜间现状监测最大值。

CP00-1101-0063 地块首排建筑处环境振动预测结果均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求。CP00-1101-0063 地块拟开发的其他敏感建筑位于首排建筑西侧，远离地铁振源，其受地铁振动影响亦可满足相应限值要求。

2、二次结构噪声预测结果及分析

CP00-1101-0063 地块首排建筑二次结构噪声预测结果见下表。

表 5.2-2 CP00-1101-0063 地块首排建筑二次结构噪声预测结果

敏感建筑		建筑 物类 型	列车 运行 速度 km/h	相对距离 m		预测值 dB (A)	标准值 dB (A)		超标 量	
				水平	垂直		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
CP00-1101-0063 地块首排建筑	1 层	I	75	20.5	-19.1	40.7	45	42	达 标	达 标
	3 层			20.5	-25.1	33.5				
	5 层			20.5	-31.1	27.5				
	7 层			20.5	-37.1	26.4				
	9 层			20.5	-43.1	24.8				
	11 层			20.5	-49.1	26.9				
	13 层			20.5	-55.1	27.8				
	15 层			20.5	-61.1	25.5				
	17 层			20.5	-67.1	25.3				
	20 层			20.5	-76.1	24.7				

CP00-1101-0063 地块首排建筑不同楼层二次结构噪声预测结果均满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）相应标准限值要求。CP00-1101-0063 地块拟开发的其他敏感建筑位于首排建筑西侧，远离地铁振源，其受地铁振动影响产生的二次结构噪声亦可满足相应限值要求。

6 结论

6.1 项目概况

昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块位于北京市昌平新城东区南邵镇域内，项目地块规划用地性质为医疗卫生用地、公园绿地、其他多功能用地、小学用地、行政办公用地、社区综合服务设施用地、待深入研究用地、轨道交通场站，规划总用地面积约 29.3hm²；项目地块北至景平街，南至景荣街，东至双营西路，西至文创路。

6.2 现状监测与预测

1、现状监测

本项目地块现状各边界昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类和 4a 类相关标准限值要求。

项目地块东边界及距地铁昌平线 50m 处和 100m 处振动环境满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相关限值要求。

2、噪声预测

在项目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，位于声环境功能 4a 类区的敏感建筑，昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准限值。位于声环境功能 1 类区的敏感建筑，地块临张营东路一侧第一排敏感建筑昼间、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 4.4dB(A)、1.1dB(A)；临文创路一侧第一排敏感建筑昼间均超标、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 3.2dB(A)、2.3dB(A)；临文沛街一侧第一排敏感建筑昼间、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 2.9dB(A)、1.4dB(A)；临景繁街一侧第一排敏感建筑昼间均超标、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 3.3dB(A)、1.4dB(A)。

参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《住宅项目规范》（GB55038-2025）、《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）的要求，为减缓周边噪声对项目敏感建筑声环境的影响，项目地块临景平街、景荣街、中安东路、中安西路一侧首排敏感建筑安装交通噪声隔声指数不低于35dB（A）的隔声窗，其他敏感建筑均安装交通噪声隔声指数不低于30dB（A）的隔声窗。通过安装隔声窗措施后，项目内敏感建筑昼间、夜间室内噪声值均满足《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”的规定限值。

3、振动预测

CP00-1101-0063地块首排建筑处环境振动预测结果均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求，二次结构噪声预测结果均满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）相应标准限值要求。CP00-1101-0063地块拟开发的其他敏感建筑位于首排建筑西侧，远离地铁振源，其受地铁振动影响亦可满足相应限值要求。

6.3 噪声污染防治措施

为减缓周边噪声对项目敏感建筑声环境的影响，须采取噪声防治措施如下：

1、在交通干线两侧首排规划建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用规范》、《住宅项目规范》、《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；

2、建筑设计规范的退线距离，须作为噪声防护距离在二级开发中落

实；

3、合理安排功能布局，项目地块临景平街、景荣街、中安东路、中安西路一侧首排敏感建筑安装交通噪声隔声指数不低于 35dB（A）的隔声窗，其他敏感建筑均安装交通噪声隔声指数不低于 30dB（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、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、二级开发单位在售楼时，须如实告知购房者项目所在地环境状况及采取的措施。

综上所述，运营期在采取本报告提出的降噪措施后，从声环境影响评价角度本项目建设及平面布置是可行的。

附件 1：噪声检测报告

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H251218332a



华成星科



210112051074

检测 报 告

委托单位:

北京铭嘉房地产开发有限公司

检测类别:

委托检测

样品类别:

噪声

报告日期:

2025 年 12 月 20 日

北京华成星科检测服务有限公司

Beijing Huacheng Xingke Testing Service Co., Ltd

检验检测专用章

71011510023314

检测信息

受检单位（项目）名称		昌平新城东区 GP00-1101-0051 等地块		
受检单位地址		北京市昌平区南邵村村民委员会北侧		
样品来源		现场采集	样品状态	——
采样日期		2025.12.18-2025.12.19	检测日期	2025.12.18-2025.12.19
样品编号		——		
类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
噪声	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》/GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-304
			《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	声校准器 AWA6022A、YQ-262
备注	——			
以下空白				



检测结果

1、噪声的检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)					
		N1 地块北边界	N2 地块西边界	N3 地块南边界	N4 地块东边界	N5 地块中心位置	N6 中安西路东侧
2025.12.18	昼间	57	53	53	55	52	53
	夜间	45	42	41	44	40	42
2025.12.19	昼间	58	53	52	56	51	52
	夜间	45	41	43	43	40	43

监测点位图:

报告编制人: 田雨	授权签字人: 商红
审核人: 杜玉香	签发日期: 2025 年 12 月 20 日

以下空白

附件 2：振动检测报告



MTC-ZB-516

检 测 报 告

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号



检测项目： 振 动

委托单位： 北京铭嘉房地产开发有限公司

检测类别： 委托检测

北京美添辰环境检测有限公司

2025 年 12 月 30 日



北京美添辰环境检测有限公司
Beijing Meitianchen Environmental Testing Co.,Ltd.

检 测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号

第 1 页 共 9 页

说 明

- 1、 报告无“检测报告专用章”无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 4、 标注“*”的检测项目为分包项目。
- 5、 报告仅对委托单位负责,如需提供给第三方使用,请与检测单位联系。
- 6、 客户委托送检样品,检测数据结果仅证明本次样品所检测项目的符合性情况。
- 7、 破坏性试验、微生物检测数据结果等不可重复性试验不接受复测申请。
- 8、 未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)报告或证书。
- 9、 对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出,逾期不予受理。

通讯地址:北京市通州区马驹桥镇环科中路 2 号院 22 号楼 6 层 601 室

邮 编: 101100

电 话: 010—53659077

电子信箱: mtcjc7@163.com

北京美添辰环境检测有限公司
Beijing Meitianchen Environmental Testing Co.,Ltd.

检 测 报 告
TEST REPORT

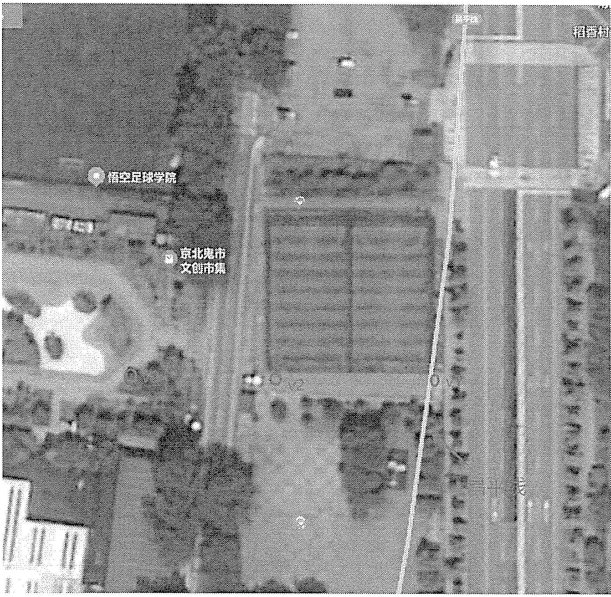
(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号 第 2 页 共 9 页

委托单位	北京铭嘉房地产开发有限公司
受检单位	/
工程名称	昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块
检测项目	城市区域环境振动
检测地址	北京市昌平区南邵村村民委员会北侧
检测日期	2025 年 12 月 19 日~2025 年 12 月 21 日
检测依据	GB 10071-1988 《城市区域环境振动测量方法》
检测报告专用章	编制: 吴士莲 审核: 吴士莲 批准: 杨和东 签发日期: 2025 年 12 月 30 日
备 注	本报告仅对本次检测负责。检测报告在加盖骑缝章后有效。

检测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 3 页 共 9 页

天气状况	12.19 温度: (3.4、1.3) °C 风速: (3.4、1.9) m/s 12.20 温度: (2.7、-1.2) °C 风速: (5.5、2.1) m/s 12.21 温度: (-0.6、-2.6) °C 风速: (0.4、0.8) m/s
检测设备	AWA6256B+型环境振动分析仪 (MTC-YQ-186) 温湿度计 (MTC-YQ-459) 风速计 (MTC-YQ-456)
点位示意图	 (示意图来源于百度地图)

检 测 报 告
TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号 第 4 页 共 9 页

振动源	地铁昌平线			
监测点	1# (N: 40°12'32'' , E : 116°16'54'') 2# (N: 40°12'32'' , E : 116°16'52'') 3# (N: 40°12'32'' , E : 116°16'51'')			
检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.19 3# 昼间	1	18:58	上行	65.94
	2	18:59	下行	66.84
	3	19:01	上行	65.92
	4	19:03	下行	66.84
	5	19:06	上行	68.32
	6	19:07	上行、下行	66.94
	7	19:10	上行	67.51
	8	19:11	下行	66.72
	9	19:13	上行、下行	65.95
	10	19:16	上行	62.64
	11	19:18	下行	66.62
	12	19:20	上行	72.56
	13	19:21	下行	65.7
	14	19:23	下行	63.85
	15	19:25	上行	65.61
	16	19:26	下行	66.81
	17	19:28	下行	66.61
	18	19:29	上行	70.59
	19	19:31	上行	65.61
	20	19:33	下行	64.41
	测量结果 (dB)		66.60	

检 测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 5 页 共 9 页

检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.19 3# 夜间	1	22:12	下行	57.08
	2	22:19	上行	59.93
	3	22:19	下行	68.48
	4	22:25	下行	64.57
	5	22:27	上行	70.67
	6	22:29	下行	64.23
	7	22:35	下行	71.50
	8	22:37	上行	67.32
	9	22:40	下行	72.20
	10	22:46	上行	64.45
	11	22:49	下行	61.76
	12	22:55	上行	67.51
	13	22:56	下行	67.49
	14	23:03	下行	66.90
	15	23:04	上行	66.04
	16	23:11	下行	67.13
	17	23:20	下行	63.51
	18	23:21	上行	60.15
	19	23:29	下行	68.86
	20	23:30	上行	57.85
测量结果 (dB)			65.38	

检 测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 6 页 共 9 页

检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.20 2# 昼间	1	12:52	下行	66.25
	2	12:53	上行	64.14
	3	13:00	上行、下行	65.97
	4	13:10	上行	64.78
	5	13:11	下行	64.93
	6	13:18	上行、下行	67.77
	7	13:27	上行、下行	61.41
	8	13:35	下行	65.84
	9	13:44	上行、下行	65.17
	10	13:51	下行	59.39
	11	14:00	下行	57.46
	12	14:01	上行	56.42
	13	14:09	上行、下行	58.16
	14	14:16	上行	62.98
	15	14:25	下行	63.32
	16	14:26	上行	56.38
	17	14:34	下行	62.51
	18	14:35	上行	62.17
	19	14:43	上行、下行	62.90
	20	14:51	上行	60.81
测量结果 (dB)			62.44	

检 测 报 告
TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 7 页 共 9 页

检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.20 2# 夜间	1	22:06	上行、下行	65.72
	2	22:10	上行	58.50
	3	22:18	上行	54.42
	4	22:23	下行	57.23
	5	22:27	上行	60.75
	6	22:31	下行	53.05
	7	22:37	上行	57.54
	8	22:40	下行	59.32
	9	22:46	上行	63.16
	10	22:48	下行	53.65
	11	22:54	上行	50.26
	12	22:57	下行	53.38
	13	23:04	上行	53.47
	14	23:05	下行	55.11
	15	23:12	上行	59.57
	16	23:14	下行	51.67
	17	23:22	下行	53.23
	18	23:29	上行	57.86
	19	23:31	下行	50.47
	20	23:39	上行、下行	54.08
	测量结果 (dB)		56.12	

检 测 报 告
TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 8 页 共 9 页

检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.21 1# 昼间	1	11:12	上行、下行	59.94
	2	11:20	上行、下行	64.10
	3	11:20	上行、下行	76.17
	4	11:28	下行	60.27
	5	11:29	上行	66.95
	6	11:36	下行	65.78
	7	11:38	上行	65.25
	8	11:45	上行、下行	68.58
	9	11:53	下行	61.68
	10	11:54	上行	67.15
	11	12:01	下行	65.65
	12	12:03	上行	65.95
	13	12:09	下行	68.38
	14	12:12	上行	66.61
	15	12:18	下行	67.27
	16	12:20	上行	68.00
	17	12:26	下行	61.56
	18	12:29	上行	66.87
	19	12:35	下行	66.37
	20	12:37	上行	64.23
测量结果 (dB)			65.84	

检 测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2025) 第 12-2328 号第 9 页 共 9 页

检测日期	测量序号	测量时间	上行/下行	VLz,max
2025.12.21 1# 夜间	1	22:06	下行	64.50
	2	22:09	上行	68.22
	3	22:14	下行	71.60
	4	22:18	上行	68.66
	5	22:22	下行	67.91
	6	22:27	上行	64.59
	7	22:32	下行	61.89
	8	22:37	上行	67.37
	9	22:40	下行	62.12
	10	22:46	上行	62.43
	11	22:48	下行	60.48
	12	22:54	上行	60.12
	13	22:57	下行	65.56
	14	23:03	上行	55.83
	15	23:04	下行	62.40
	16	23:11	上行	62.09
	17	23:14	下行	57.11
	18	23:20	上行	65.63
	19	23:22	下行	53.31
	20	23:29	上行	59.87
测量结果 (dB)			63.08	

附件 3：专家意见

昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块

防噪声、振动影响距离和措施说明专家函审意见

2026 年 1 月 14 日，建设单位组织有关专家，通过函审方式对《昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块防噪声、振动影响距离和措施说明》（以下简称《报告》）进行了技术审查，形成函审意见如下：

一、项目概况

昌平新城东区 CP00-1101-0051 等地块位于北京市昌平新城东区南邵镇域内，项目地块规划用地性质为医疗卫生用地、公园绿地、其他多功能用地、小学用地、行政办公用地、社区综合服务设施用地、待深入研究用地、轨道交通场站，规划总用地面积约 29.3hm²。其四至：北至景平街，规划为城市主干路，双向 6 车道，红线宽度 60m，已实现规划；东至双营西路，规划为城市支路，双向 2 车道，红线宽度 20m，未实现规划；南至景荣街，规划为城市次干路，双向 6 车道，红线宽度 40m，已实现规划；西至文创路，规划为城市支路，双向 2 车道，红线宽度 20m，已实现规划。

二、噪声预测与防治措施

从现状声环境监测结果可知，项目地块现状各边界昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类和 4a 类标准限值要求。

在项目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，位于声环境功能 4a 类区的敏感建筑，昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准限值。位于声环境功能 1 类区的敏感建筑，地块临张营东路一侧第一排敏感建筑昼间、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 4.4dB(A)、1.1dB(A)；临文创路一侧第一排敏感建筑昼间均超标、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 3.2dB(A)、2.3dB(A)；临文沛街一侧第一排敏感建筑昼间、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 2.9dB(A)、1.4dB(A)；临景繁街一侧第一排敏感建筑昼间均超标、夜间部分超标，昼间、夜间最大超标量分别为 3.3dB(A)、1.4dB(A)。

根据现状监测和模型模拟预测分析结果，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、在交通干线两侧首排规划建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用规范》、《住宅项目规范》、《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；
- 2、建筑设计规范的退线距离，须作为噪声防护距离在二级开发中落实；

3、合理安排功能布局，项目地块临景平街、景荣街、中安东路、中安西路一侧首排敏感建筑安装交通噪声隔声指数不低于 35dB（A）的隔声窗，其他敏感建筑均安装交通噪声隔声指数不低于 30dB（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、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、二级开发单位在售楼时，须如实告知购房者项目所在地环境状况及采取的措施。

三、振动预测

从现状振动环境监测结果可知，地块东侧临地铁昌平线一侧的现状振动环境满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中交通干线和居民区相关限值要求。

CP00-1101-0062、CP00-1101-0063 地块首排建筑处环境振动预测结果均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求，二次结构噪声预测结果均满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）相应标准限值要求。CP00-1101-0062、CP00-1101-0063 地块拟开发的其他敏感建筑位于首排建筑西侧，远离地铁振源，其受地铁振动影响亦可满足相应限值要求。

四、项目的总体意见

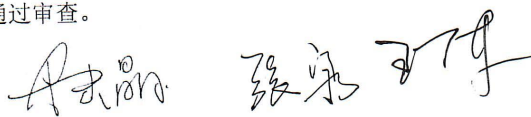
《报告》依据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）>的通知》（京生态文明办（2021）529 号）相关要求，对地块开发受周边交通干线的交通噪声影响进行了预测评价，提出了合理可行的噪声防治措施。

《报告》编制较规范，内容全面，依据充分，声环境、振动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。

在落实《报告》提出的噪声污染防治措施和专家评审意见的前提下，从声环境影响分析角度，本项目地块开发建设及降噪措施可行。

综上所述，专家组一致同意《报告》通过审查。

专家组：



2026 年 1 月 14 日

评审专家

姓名	单位	职称
张泉	北京市工程咨询有限公司	正高
陆晶	北京市劳保所科技发展有限公司	高工
王硕	中环联新（北京）环境保护有限公司	高工