

通州区梨园镇强力家居土地一级开发项目
西侧地块（FZX-0303-6007）
防噪声距离和措施说明

国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

二〇二四年十二月

目 录

前 言	1
一、项目概况	3
1.1 地理位置及周边关系	3
1.2 项目规划情况	5
二、声环境功能区划及评价标准	9
2.1 声环境功能区划	9
2.2 评价标准	11
三、声环境质量现状评价	14
3.1 地块场界声环境监测	14
3.2 24h 交通噪声监测	16
四、声环境影响预测、评价	19
4.1 评价方法	19
4.2 影响预测	19
4.2.1 预测模型	19
4.2.1 预测参数	24
4.2.2 预测结果	26
4.3 防治措施	30
五、结论	34
5.1 项目概况	34
5.2 现状监测及预测	34
5.3 防治措施	34

前 言

1、项目由来

通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）位于北京城市副中心 0303 街区，四至范围为：东至规划云景东一路，南至现状云景北街，西至现状云景东街，北至规划云景北二街。规划用地面积约 1.27 公顷，该地块规划性质为 R2 二类居住用地，为敏感地块。

根据《北京市环境噪声污染防治工作方案（2021-2025 年）》（京生态文明办〔2021〕29 号），本次针对周边道路产生的交通噪声对 FZX-0303-6007 地块声环境的影响进行分析，提出合理可行的噪声防治措施，编制《通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）防噪声距离和措施说明》，为本项目地块的噪声环境管理提供科学依据。

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）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

（4）《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；

（5）《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T8485-2008）；

（6）《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）；

（7）《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；

（8）《城乡规划用地分类标准》（DB11- 996-2013）；

（9）《北京市土地整理储备中心通州区分中心通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目建议书（代可行性研究报告）》（北京中企中力工程技术研究院）；

（10）《北京市发展和改革委员会关于通州区梨园镇强力家居地块土地一级开发项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（京发改〔审〕〔2019〕454 号）；

- (11) 《北京城市副中心 FZX-0303-0133 等地块一级开发项目-市政咨询方案》（北京中联环工程股份有限公司，2023 年 8 月）；
- (12) 《北京城市副中心 FZX-0303-0133 等地块强力家居项目交通影响评价报告》（北京艾威爱交通咨询有限公司，2023 年 11 月）；
- (13) 《北京市交通委员会关于北京城市副中心 FZX-0303-0133 等地块强力家居项目交通影响评价审查意见的函》（京交函[2023]1817 号）。

3、工作范围及重点

(1) 工作范围

本项目工作范围为通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）及周围道路用地范围。

(2) 工作重点

本次工作的重点是根据噪声影响预测结果，从声环境影响角度分析本项目噪声敏感地块受周边道路噪声影响情况，提出合理可行的防治措施。

4、结论

根据地块四周声环境质量现状监测可知：FZX-0303-6007 地块所处区域现状声环境整体较好。地块南、西场界现状昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值要求；东、北场界现状昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

经预测，FZX-0303-6007 地块临路建筑噪声值均有不同程度的超标现象。根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《北京市住宅设计规范》（DB11/1740-2020），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。因此需对地块内西侧临规划云景东一路敏感建筑东侧、南侧临规划云景北二街（东西向）敏感建筑北侧安装交通噪声隔声指数 $\geq 25\text{dB (A)}$ 的隔声窗；北侧临云景北街敏感建筑南侧、东侧临云景东街敏感建筑西侧安装交通噪声隔声指数 $\geq 30\text{dB (A)}$ 的隔声窗，做好建筑隔声设计，通过采取以上措施敏感建筑可达到室内声环境标准。

一、项目概况

1.1 地理位置及周边关系

本项目 FZX-0303-6007 地块位于北京城市副中心 0303 街区，地块四至：东至规划云景东一路，南至现状云景北街，西至现状云景东街，北至规划云景北二街。

其中：规划云景东一路，无现状道路；现状云景北街路面宽 21m，双向 4 条机动车车道；现状云景东街路面宽 25m，双向 6 条机动车车道；规划云景北二街，无现状道路。

本项目地块距离东北侧现状九棵树东路约 353m；距离西南侧规划云景中街约 200m，距离南侧现状云景南大街约 310m；距离东侧规划玉桥西路约 427m。

地块地理位置见图 1-1，周边关系见图 1-2。

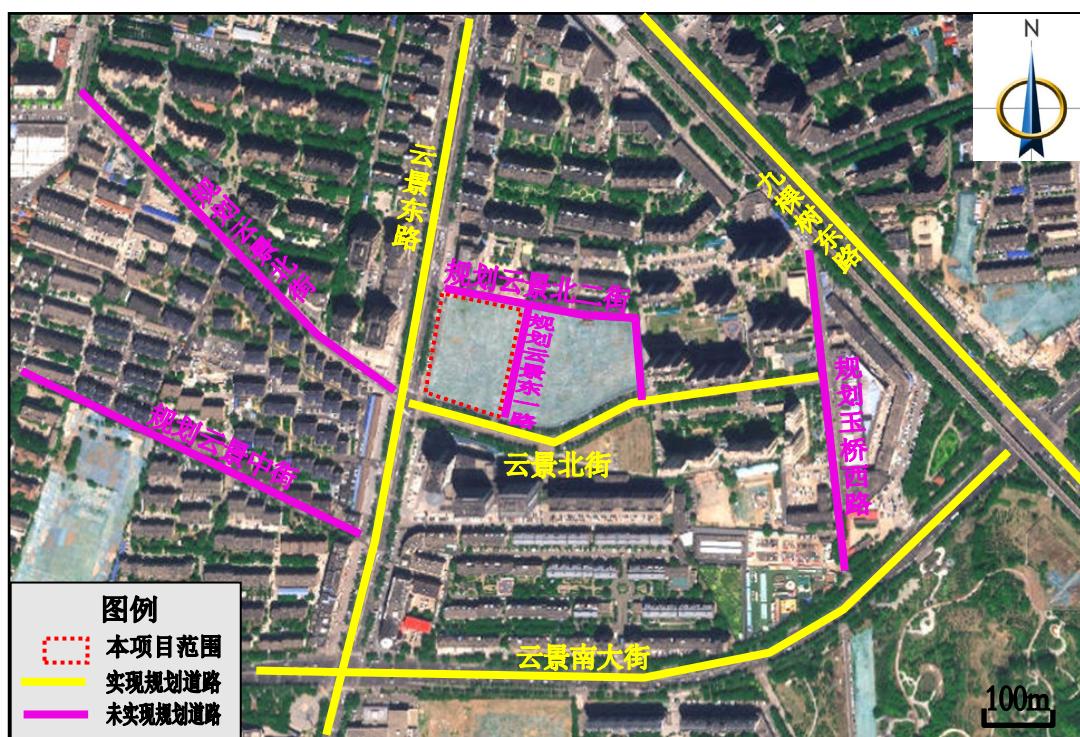


图 1-1 地块地理位置图



图 1-2 地块周边关系图

1.2 项目规划情况

依据《北京城市副中心 FZX-0303-0133 等地块强力家居项目交通影响评价报告》，地块规划情况如下：

（1）交通设施

地块所在区域对外交通联系主要通过云景南大街和运河西大街实现东西向联系，主要通过九棵树中路、九棵树东路和玉桥西路实现南北向联系，规划情况如下：



图 1-3 地块所在区域路网规划（街区控规）图

地块周边路网系统主要由 13 条城市道路构成，其中城市主干路 2 条、城市次干路 5 条、城市支路 7 条，规划情况如下：

表 1-1 地块周边路网规划一览表

道路等级	道路名称	道路红线宽度	备注
城市主干路	云景南大街	50m	实现规划
	九棵树中路	50m	有现状路，局部实现规划
城市次干	九棵树东路	70m	实现规划

路	玉桥西路	40m	有现状路, 未实现规划
	云景东路	40m	实现规划
	云景北街	30m	有现状路, 局部实现规划 (本项目南侧段已实现规划)
城市支路	九棵树大街	30m	实现规划
	云景中街	25m	有现状路, 未实现规划
	同仁仓库北路	30m	有现状路, 未实现规划
	摇翠东路	25m/20m	有现状路, 未实现规划
	规划一路	15m	有现状路, 未实现规划
	新增一路 (云景北二街)	20m	部分有现状路, 未实现规划
	新增二路 (云景东一路)	20m	无现状路

云景东路:

规划为城市次干路, 道路红线宽度为 40m, 现状道路横断面为一幅路型式, 路面宽度 25m, 安排三上三下六条机动车道及两侧非机动车道。云景东路道路现状见图 1-4。



图 1-4 云景东路道路现状图

云景北街:

规划为城市次干路, 道路红线宽度为 30 米, 现状道路横断面为一幅路型式, 路面宽度 21 米, 安排两上两下四条机动车道及两侧非机动车道。云景北街

道路现状见图 1-5。



图 1-5 云景北街道路现状图

云景北二街、云景东一路：

规划为城市支路，道路红线宽度为 20 米，规划道路横断面为一幅路型式，路面宽度为 12 米，安排一上一下两条机动车道及两侧非机动车道。云景北二街、云景东一路横断面布置图见图 1-6。

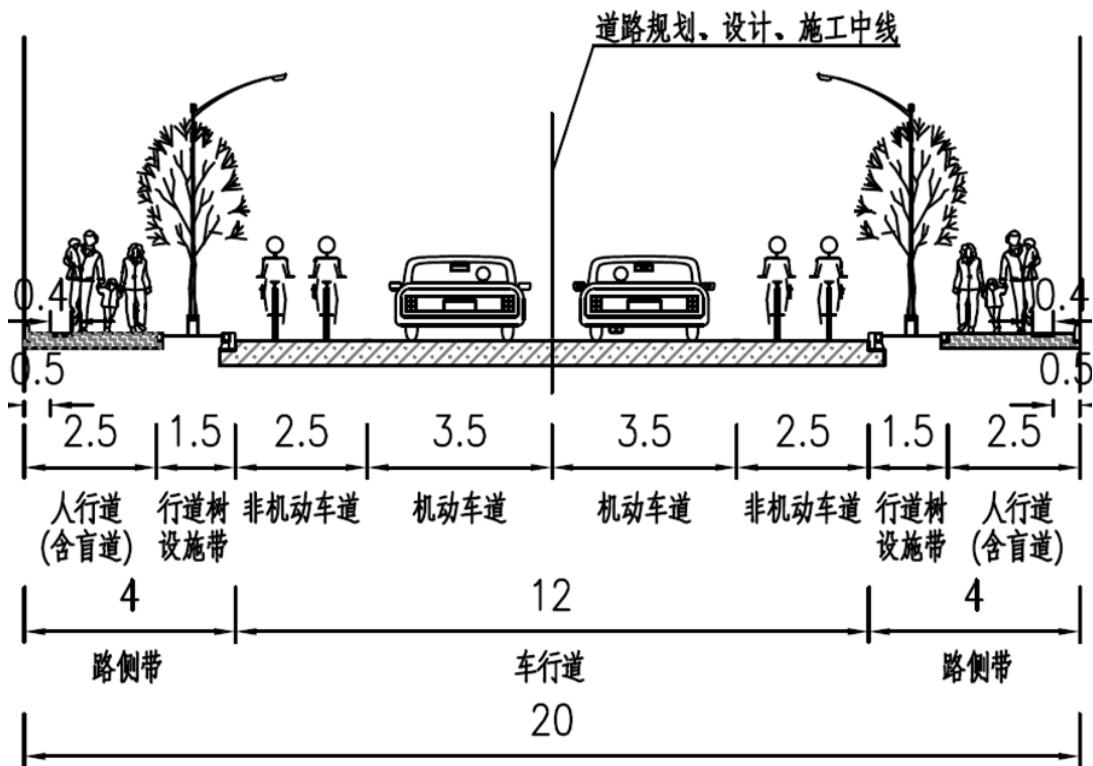


图 1-6 云景北二街、云景东一路横断面布置图

(2) 建筑高度

受街区控规限高要求，地块建筑控制高度如下：

表 1-3 地块用地建筑控制高度一览表

序号	地块名称	规划用途	建筑高度 (m)
1	FZX-0303-6007 地块	R2 二类居住用地	45

二、声环境功能区划及评价标准

2.1 声环境功能区划

本项目位于北京市通州区梨园镇，根据北京市通州区人民政府 2023 年 5 月 24 日印发的《通州区声环境功能区划实施细则》，项目所在区处于 2 类声环境功能区。道路及轻轨两侧 4a 类功能区两侧距离的划定要求如下：

(1) 高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）两侧 40m 内区域为 4a 类区；

(2) 若临路建筑以低于三层楼房的建筑(含开阔地)为主，线路边界线外 40m 内的区域为 4a 类声环境功能区。

(3) 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纵深 40m 范围内受交通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临两点间距离小于或等于 20m 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临声环境功能区要求。

(4) 地面段公路和城市道路以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界，高路基公路和城市道路以最外侧的边沟或路基边缘为边界，没有辅路的高架公路和城市道路以高架段地面垂直投影的最外侧为边界，高速公路以护网处为边界，没有护网的按一般公路和城市道路相关情况处理。

本项目地块在北京城市副中心声环境功能区划示意图中的位置详见图 2-1，本项目地块范围内声环境功能区划分情况见表 2-1，地块区域声环境功能区划图见图 2-2。

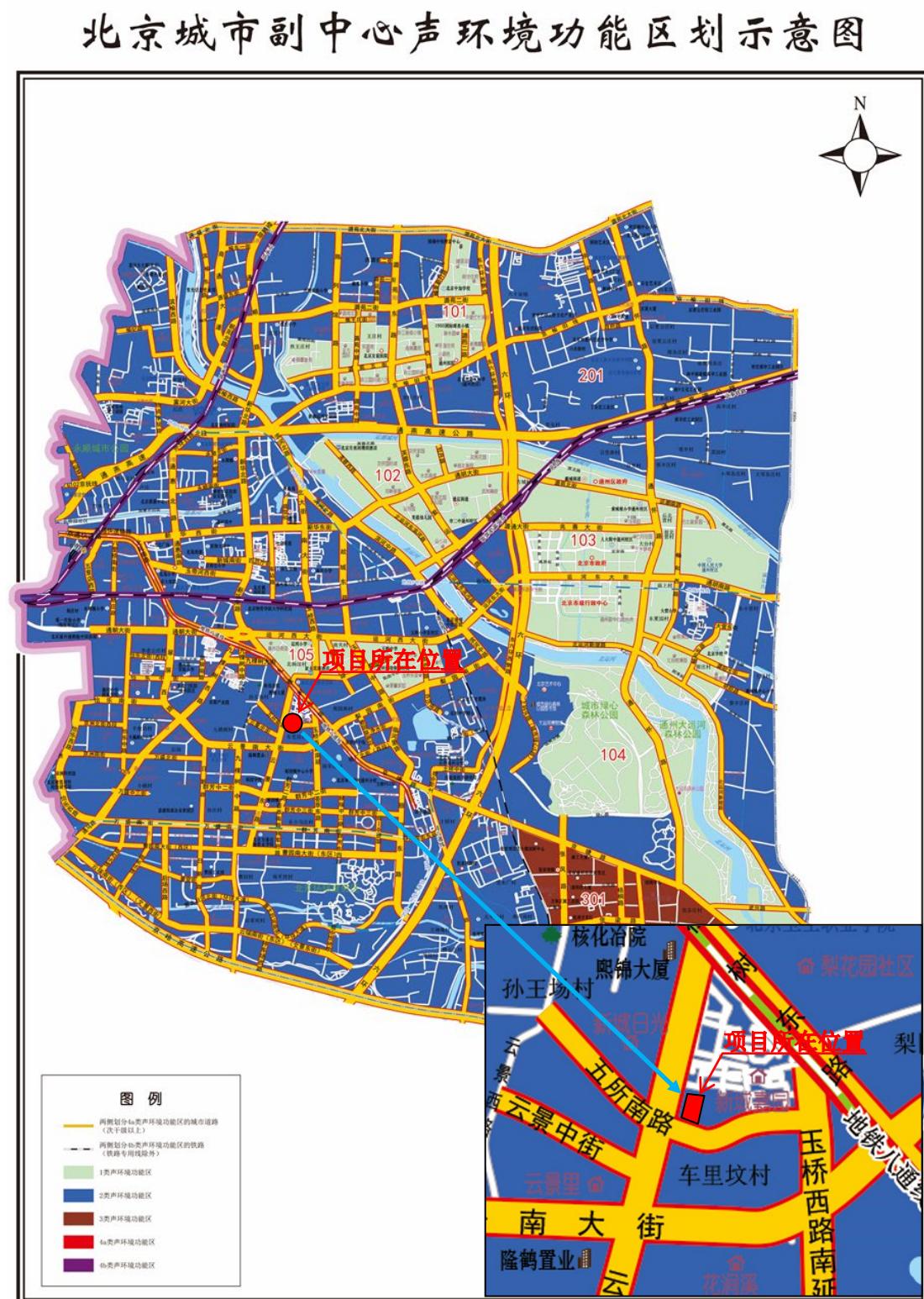


图 2-1 地块在北京城市副中心声环境功能区划示意图中的位置

表 2-1 地块范围内声环境功能区划一览表

序号	道路名称	道路等级	声功能区	规划实现情况
1	云景东路	城市次干路	以非机动车道外沿为边界，两侧 40m 内为 4a 类区，其他区域为 2 类区	已实现

序号	道路名称	道路等级	声功能区	规划实现情况
2	云景北街	城市次干路	以非机动车道外沿为边界,两侧40m内为4a类区,其他区域为2类区	已实现
3	云景北二街	城市支路	2类区	未实现
4	云景东一路	城市支路	2类区	未实现

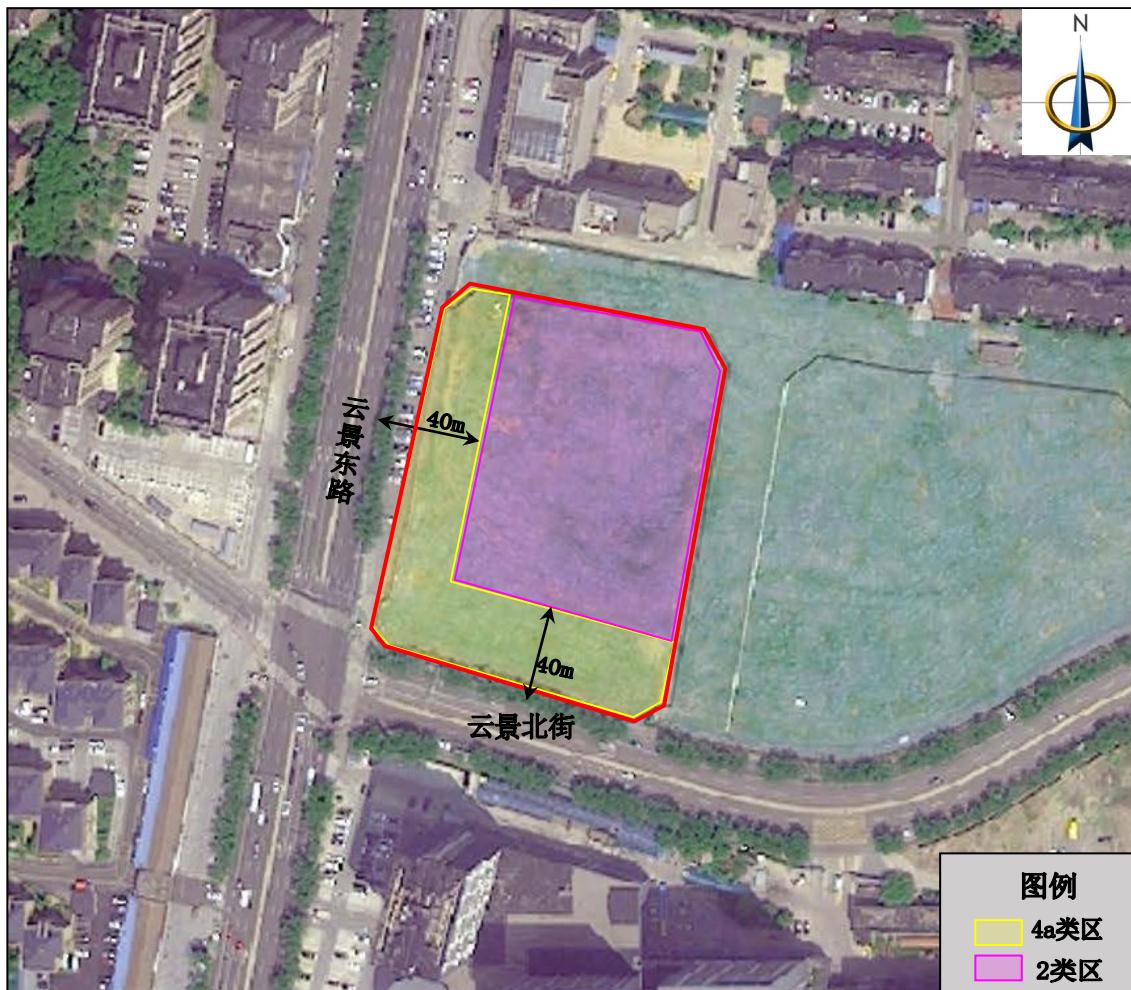


图 2-2 地块区域声环境功能区划图

2.2 评价标准

1、声环境质量标准

根据上述功能区划可知：沿云景东路、云景北街最外侧非机动车道路两侧40m内为4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；其他区域为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

具体执行标准限值见表 2-2。

表 2-2 声环境质量标准（摘录）

单位: dB (A)

执行标准	执行区域	昼间	夜间
------	------	----	----

4a类	地块临云景东路、云景北街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（40m）范围内受交通噪声直达声影响的区域	70	55
2类	除4a类区域外其他区域	60	50

2、其他标准

（1）建筑室内噪声限值

对于 FZX-0303-6007 地块内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）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 2-3。

表 2-3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

噪声限值（等效声级 $L_{Aeq,T}$, dB）	
昼间	夜间
45	35

注：本项目地块规划为 R2 二类居民区，且建筑位于 2 类、4 类声环境功能区，房间使用功能为睡眠的情况下，噪声限值在原昼夜间噪声限值（40dB、30dB）的基础上分别增加 5dB。

（2）隔声窗性能标准

隔声窗隔声性能分级依据《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T 8485-2008），分级指标值见表 2-4。

表 2-4 隔声窗隔声性能分级 单位：dB(A)

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	$R_w + C_{tr} \geq 45$	$R_w + C \geq 45$

（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 GB50118-2010 中的规定执行。”《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）“4 住宅建筑”中“4.2.5 外窗（包括未封闭阳台的门）的空气隔声性能，应符合 4.2.5 的规定”，外窗（包括未封闭阳台的门）的空气声隔声标准见表 2-5。

表 2-5 外窗（包括未封闭阳台的门）的空气声隔声标准

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
交通干线两卧室、起居室（厅）的窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	≥ 30
其他窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	≥ 25

三、声环境质量现状评价

经调查，地块周边主要噪声源为现状云景东路、云景北街及规划云景北二街、云景东一路产生的交通噪声。本次评价对敏感地块（FZX-0303-6007 地块）进行现状场界噪声监测，并对现状云景东路和云景北街进行 24 小时交通噪声监测，并同步记录车流量及车型等信息。

3.1 地块场界声环境监测

（1）监测布点：

地块四侧场界各设置 1 个监测点，见图 3-1 噪声监测点位布设中 1#、2#、3#、4#。

（2）监测因子：等效连续 A 声级 Leq 。

（3）监测时间：2024.12.16（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，以 20min 等效连续 A 声级 Leq 作为评价量）。

（4）监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s。

（5）监测结果

地块场界声环境监测结果统计见表 3-1。

表 3-1 地块场界声环境监测结果 单位：dB (A)

点位编号	监测点位	监测时段	监测值	标准值	达标情况	监测时段	监测值	标准值	达标情况
1#	东场界	昼间	49	60	达标	夜间	45	50	达标
2#	南场界	昼间	59	70	达标	夜间	49	55	达标
3#	西场界	昼间	60	70	达标	夜间	49	55	达标
4#	北场界	昼间	54	60	达标	夜间	45	50	达标

由上表监测结果可知，地块所处区域现状声环境整体较好。地块南、西场界现状昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值要求；东、北场界现状昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

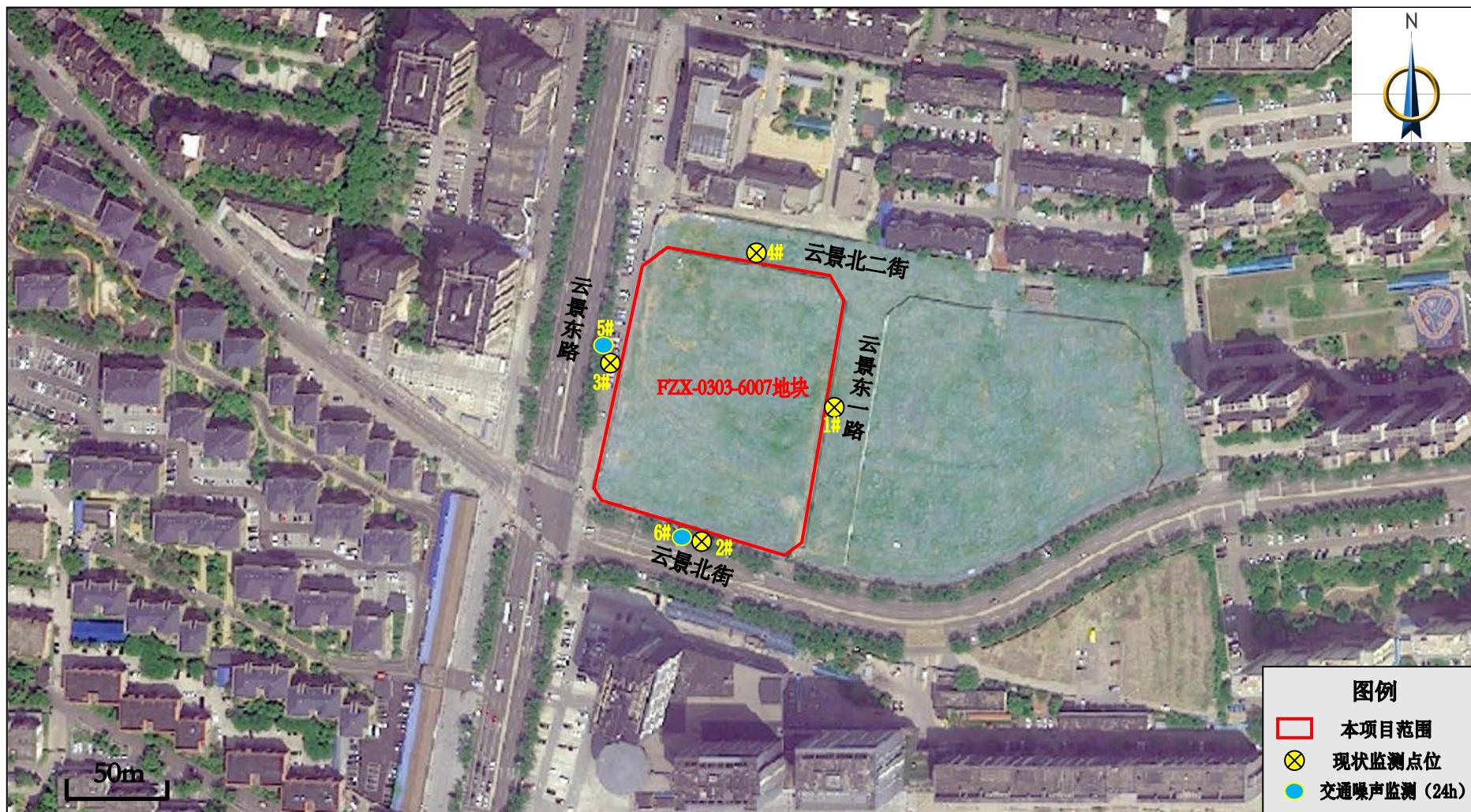


图 3-1 噪声监测点位布设图

3.2 24h 交通噪声监测

(1) 监测布点:

24h 交通噪声监测点位布设位置见图 3-1 中 5#、6#。24h 交通噪声监测现场照片见图 3-2。



图 3-2 24h 交通噪声监测现场照片

(2) 监测因子: 等效连续 A 声级 L_{eq} , L_{10} , L_{50} , L_{90} 。

(3) 监测时间: 2024.11.21-11.22 (24h 等效连续 A 声级 L_{eq})。

(4) 监测条件: 无雨雪、无雷电天气, 风速小于 5.0m/s。

(5) 监测结果

项目 24h 交通噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 24h 交通噪声监测结果

监测点位	监测时间	监测结果				标准限值	达标情况	车流量 (辆)			总计
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}			大型车	中型车	小型车	
5#	06:00-07:00	62	64	62	61	70	达标	992	37	45	1074
	07:00-08:00	69	70	68	67		达标	1664	69	63	1796
	08:00-09:00	67	69	67	66		达标	1174	55	58	1287
	09:00-10:00	67	69	66	66		达标	1105	52	61	1218
	10:00-11:00	68	69	67	66		达标	1130	56	69	1255
	11:00-12:00	68	70	68	67		达标	1373	69	75	1517
	12:00-13:00	67	69	66	65		达标	1103	50	59	1212

	24.1.22	13:00-14:00	68	70	68	67	55	达标	1395	62	71	1528
		14:00-15:00	67	69	67	66		达标	1174	55	66	1295
		15:00-16:00	66	68	65	64		达标	1053	50	57	1160
		16:00-17:00	68	70	67	67		达标	1506	66	78	1650
		17:00-18:00	69	71	68	67		达标	1749	80	91	1920
		18:00-19:00	69	70	68	67		达标	1572	69	83	1724
		19:00-20:00	68	70	68	67		达标	1467	61	77	1605
		20:00-21:00	67	69	67	66		达标	1205	52	61	1318
		21:00-22:00	64	66	63	63		达标	942	44	50	1036
		22:00-23:00	60	62	60	59		达标	804	35	39	878
		23:00-00:00	54	55	54	53		达标	431	22	25	478
		00:00-01:00	53	54	52	52		达标	268	15	11	294
		01:00-02:00	50	51	49	49		达标	144	13	8	165
6#	24.1.21	02:00-03:00	49	50	49	48		达标	124	10	5	139
		03:00-04:00	50	51	49	49		达标	105	16	8	129
		04:00-05:00	58	59	57	56		超标	489	29	25	543
		05:00-06:00	59	61	59	58		超标	658	33	36	727
Ld 67 Ld 56												
	24.1.21	06:00-07:00	55	56	54	54	70	达标	66	19	10	95
		07:00-08:00	61	62	60	60		达标	136	46	23	205
		08:00-09:00	60	61	59	58		达标	96	36	16	148
		09:00-10:00	59	61	59	58		达标	78	23	13	114
		10:00-11:00	60	61	59	58		达标	82	25	14	121
		11:00-12:00	60	62	60	59		达标	89	33	19	141
		12:00-13:00	59	61	59	58		达标	81	28	13	122
		13:00-14:00	60	62	60	59		达标	93	35	18	146
		14:00-15:00	60	61	59	58		达标	88	29	15	132
		15:00-16:00	58	60	58	57		达标	76	24	12	112
		16:00-17:00	60	62	60	59		达标	105	38	22	165
		17:00-18:00	61	62	60	60		达标	122	55	26	203
		18:00-19:00	61	62	60	59		达标	99	42	20	161
	24.1.22	19:00-20:00	60	62	60	59		达标	95	40	17	152
		20:00-21:00	60	61	59	58		达标	87	35	17	139
		21:00-22:00	57	58	56	55		达标	71	19	11	101
		22:00-23:00	47	48	47	46	55	达标	46	12	6	64
		23:00-00:00	47	48	46	46		达标	32	5	3	40
		00:00-01:00	47	48	46	45		达标	21	2	1	24
		01:00-02:00	44	45	44	43		达标	15	1	1	17
		02:00-03:00	44	45	43	42		达标	11	1	0	12
		03:00-04:00	44	45	44	43		达标	19	2	1	22
		04:00-05:00	51	52	50	50		达标	59	6	8	73
		05:00-06:00	52	54	52	51		达标	65	12	10	87
Ld 60 Ld 48												

由上表监测结果可知，由于受晨间偶发交通噪声（送菜三轮车摩托车速较快）影响，现状云景东路夜间 04:00-05:00 时段、05:00-06:00 时段噪声监测值不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，最大超标量

4dB（A）；路段其他时段及云景北街各时段 24h 交通噪声监测值均达标。

现状云景东路车流量昼夜比为 86%: 14%，车型比为 91%: 4%: 5%（小型车：中型车：大型车）；现状云景北街车流量昼夜比为 87%: 13%，车型比为 67%: 22%: 11%（小型车：中型车：大型车）。

四、声环境影响预测、评价

4.1 评价方法

本地块实现规划后周边道路主要噪声源为现状云景东路、云景北街及规划云景北二街、云景东一路产生的交通噪声。本次评价通过调查相关资料及现场监测，得出道路车流量及车型比，由声环境质量现状评价章节中表 3-1 24h 交通噪声监测结果可知，云景东路、云景北街现状车流量未达到设计车流量，通过设计车流量进行预测，进行预测值与标准值比对，说明道路车辆通行产生的交通噪声对项目区域内居民区声环境的影响。

4.2 影响预测

4.2.1 预测模型

本次采用噪声环境影响评价系统 NoiseSystem 预测软件进行预测。预测软件选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2 和 B.3 中的预测模型：

（1）第 i 类车等效声级的预测模型

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

式中： $L_{\text{eq}}(h)_i$ —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;

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB (A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时；

$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg (7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时； $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg (7.5/r)$

r —从车道中心线到预测点的距离，m，式 (B.7) 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；

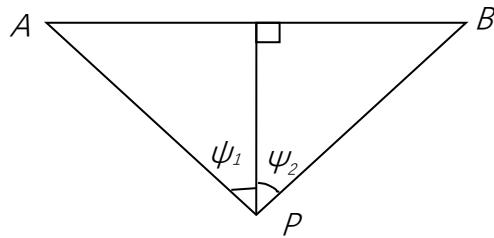


图 4-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

有其他因素引起的修正量 (ΔL_I) 可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_I —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)；

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：

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

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 (ΔL_I)

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：

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

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量；

B—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 4-1 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

地块周边道路采用沥青混凝土。

②声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中： A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 5-4；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

表 4-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α / (dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b) 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； $h_m = \text{面积 } F/d$ ，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/T17247.2 进行计算。

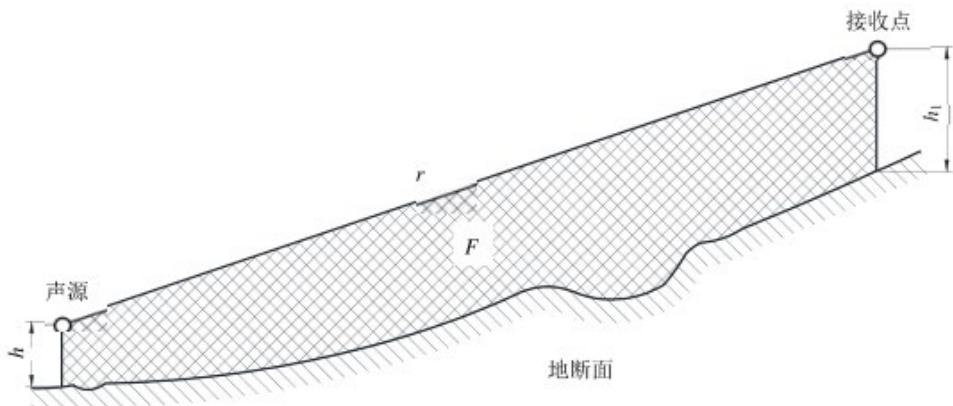


图 4-2 估计平均高度 h_m 的方法

c) 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。本地块拟建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。

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

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

式中 $A_{hous,1}$ 按下式计算，单位为 dR。

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

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

d_b ——通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算， d_1 和 d_2 如下图所示。

$$d_b = d_1 + d_2$$

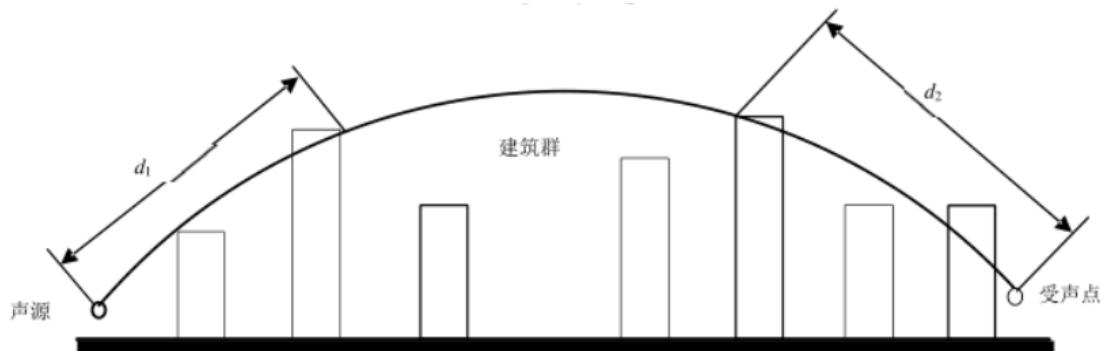


图 4-3 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{hous,2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。 $A_{hous,2}$ 按下式计算。

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

式中： p ——沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr} ；但地面效应引起的衰减 A_{gr} （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous} 。

③两侧建筑物的反射声修正值（ ΔL_3 ）

道路两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度的 30% 时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

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

两侧建筑物全吸收性表面时：

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中：

ΔL_3 ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

Hb——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值带入计算，m。

4.2.1 预测参数

(1) 车流量

根据《北京城市副中心 FZX-0303-0133 等地块强力家居项目交通影响评价报告》，地块周边道路通行能力情况见表 4-3。

表 4-3 道路横断面及通行能力规划情况

道路等级	道路名称	道路红线宽度	机动车道布置	方向	设计通行能力 (pcu/h)	高峰负荷度	高峰小时车流量 (pcu/h)
城市次干路	云景东路	40m	3上3下	北向南	2100	0.61	1281
				南向北	2100	0.54	1134
	合计			/	4200	/	2415
	云景北街	30m	2上2下	东向西	1400	0.56	778
				西向东	1400	0.40	559
	合计			/	2800	/	1337
城市支路	云景北二街	20m	1上1下	北向南	600	0.37	219
				南向北	600	0.25	151
	合计			/	1200	/	370
	云景东一路	20m	1上1下	北向南	600	0.09	52
				南向北	600	0.09	56
	合计			/	1200	/	108

周边道路车流量统计情况见表 4-4。

表 4-4 周边道路车流量统计一览表

道路等级	道路名称	高峰小时车流量 (pcu/h)	昼间 (辆/h)			夜间 (辆/h)		
		昼间	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
城市次干路	云景东路	2415	1199	53	66	390	17	21
	云景北街	1337	424	139	70	127	42	21
城市支路	云景北二街	370	192	21	0	57	6	0
	云景东一	56	29	3	0	9	1	0

路							
注：							
(1) 按照高峰小时车流量占全天车流量的 0.09 进行全天最大车流量计算；							
(2) 昼夜比：参照 24 小时交通噪声监测情况，其中，云景东路昼夜比：86%:14%，云景北街昼夜比：87%:13%；规划云景北二街、云景东一路昼夜比参照云景北街（城市次干路，现状车流量较少），取 87%:13%；							
(3) 车型比：参照 24 小时交通噪声监测情况，其中，云景东路车型比：91%: 4%: 5%（小型车：中型车：大型车）；云景北街车型比：65%: 22%: 11%（小型车：中型车：大型车）；规划云景北二街、云景东一路车型比参照北京市其他同等级道路数据，取 90%: 10%（小型车：中型车）。							

(2) 车速

根据前期资料可知，云景北街设计车速 40km/h。由于资料中未提及现状云景东路及规划云景北二街、云景北一路设计车速，因此，云景东路设计车速按城市次干路最大设计车速 50km/h 考虑；规划云景北二街、云景北一路设计车速按城市支路最大设计车速 40km/h 考虑。

其中：次干路、支路小型车及中型车行驶速度按设计车速选取，次干路大型车行驶速度按设计车速 80%计算。

(3) 交通噪声源强

噪声源强采用《环境科学管理》(39 卷 6 期，2014 年 6 月)《公路项目环评中低时速单车噪声源强研究》中的公式进行计算：

$$\text{小型车 } L_{oS}=34.96+21.5\lg V_s \text{ (适用车速 } 15\text{~}63\text{km/h)}$$

$$\text{中型车 } L_{oM}=59.29+10.4\lg V_M \text{ (适用车速 } 15\text{~}53\text{km/h)}$$

$$\text{大型车 } L_{oL}=61.14+14.5\lg V_L \text{ (适用车速 } 15\text{~}48\text{km/h})$$

式中：

右下角注 S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

表 4-5 周边道路交通噪声源强一览表

道路	车型	行驶速度 km/h	辐射平均噪声级 dB (A)
云景东路	小型车	50	71.5
	中型车	50	77.0
	大型车	40	84.4
云景北街	小型车	40	69.4
	中型车	40	76.0
	大型车	32	83.0
云景北二街、云景北	小型车	40	69.4

一路	中型车	40	76.0
----	-----	----	------

4.2.2 预测结果

本地块现阶段处于一级开发阶段，地块内还未进行规划建筑平面布局设计。根据《北京地区建设工程规划设计通则》的要求，确定建筑工程与道路红线之间的最小距离。《北京地区建设工程规划设计通则》中相关要求见表 4-6，各地块退线情况见表 4-7，建筑退线情况见图 4-4。

表 4-6 《北京地区建设工程规划设计通则》节选

建筑类别	道路宽度 建筑通开 口高度	0<D≤20		20<D≤30		30<D≤60		60>D	
		无口	有口	无口	有口	无口	有口	无口	有口
居住建筑	0<H ≤18	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)
	18<H ≤30	>1(>0)	>1(>0)	>1(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)
	30<H ≤45	>1(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)
	45<H ≤60	>3(>0)	>3(>0)	>3(>0)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)	>7(>5)	
	H>60	>3(>0)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)	>7(>5)	>7(>5)	

备注：括号内数字适用于二环路以内地区。

表 4-7 建筑退线情况一览表

序号	地块	用地性质	方位	描述	限高(m)	退线(m)
1	FZX-0303-6007	二类居住用地	东场界	临规划云景东一路(城市支路, 红线宽度 20m)	45	3
2			南场界	临现状云景北街(城市次干路, 红线宽度 30m)		3
3			西场界	临现状云景东路(城市次干路, 红线宽度 40m)		3
4			北场界	临规划云景北二街(城市支路, 红线宽度 20m)		3

本项目噪声敏感地块临近的道路为现状路和规划路，本次预测采用地块场界现状监测值作为预测阶段的背景值。

本评价地块内敏感建筑设置 4 个垂向预测点位 (1#、2#、3#、4#)，分别位于：临东侧规划云景东一路敏感建筑东侧、临南侧云景北街敏感建筑南侧、临西侧规划云景东路敏感建筑西侧、临北侧规划云景北二街 (东西向) 敏感建筑北侧，预测点位见图 4-4，1 层昼夜等声级线图见图 4-5、图 4-6。外环境交通噪声

对临街敏感建筑环境影响预测结果见表 4-8。



图 4-4 预测点位图



图 4-5 昼间等声级线图



图 4-6 夜间等声级线图

表 4-8 外环境交通噪声对临街敏感建筑环境影响预测结果一览表 单位: dB (A)

声环境保护目 标名称	编号	楼层	背景值		贡献值		预测值		标准值		噪声增量		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧临规划云 景东一路敏感 建筑	1#	1	49	45	59.5	52.5	59.9	53.2	60	50	0.4	0.7	/	3.2
		3	49	45	60.2	53.0	60.5	53.6	60	50	0.3	0.6	0.5	3.6
		5	49	45	61.0	53.7	61.3	54.2	60	50	0.3	0.5	1.3	4.2
		7	49	45	61.8	54.4	62.0	54.9	60	50	0.2	0.5	2.0	4.9
		9	49	45	62.4	55.0	62.6	55.4	60	50	0.2	0.4	2.6	5.4
		12	49	45	62.8	55.5	63.0	55.9	60	50	0.2	0.4	3.0	5.9
		15	49	45	62.7	55.3	62.9	55.7	60	50	0.2	0.4	2.9	5.7
南侧临云景北 街敏感建筑	2#	1	59	49	67.4	60.7	68.0	61.0	70	55	0.6	0.3	/	6.0
		3	59	49	68.1	61.2	68.6	61.5	70	55	0.5	0.3	/	6.5
		5	59	49	67.8	60.8	68.3	61.1	70	55	0.5	0.3	/	6.1
		7	59	49	67.5	60.4	68.1	60.7	70	55	0.6	0.3	/	5.7
		9	59	49	67.0	59.8	67.6	60.1	70	55	0.6	0.3	/	5.1
		12	59	49	66.2	59.0	67.0	59.4	70	55	0.8	0.4	/	4.4
		15	59	49	65.6	58.3	66.5	58.8	70	55	0.9	0.5	/	3.8
西侧临云景东 路敏感建筑	3#	1	60	49	66.2	60.9	67.1	61.2	70	55	0.9	0.3	/	6.2
		3	60	49	68.1	62.8	68.7	63.0	70	55	0.6	0.2	/	8.0
		5	60	49	67.9	62.4	68.6	62.6	70	55	0.7	0.2	/	7.6
		7	60	49	67.6	61.9	68.3	62.1	70	55	0.7	0.2	/	7.1
		9	60	49	67.1	61.4	67.9	61.6	70	55	0.8	0.2	/	6.6
		12	60	49	66.4	60.5	67.3	60.8	70	55	0.9	0.3	/	5.8
		15	60	49	65.8	59.8	66.8	60.1	70	55	1.0	0.3	/	5.1
北侧临规划云 景北二街敏感 建筑	4#	1	54	45	61.0	55.2	61.8	55.6	60	50	0.8	0.4	1.8	5.6
		3	54	45	62.0	56.3	62.6	56.6	60	50	0.6	0.3	2.6	6.6
		5	54	45	62.8	57.2	63.3	57.5	60	50	0.5	0.3	3.3	7.5
		7	54	45	63.3	57.7	63.8	57.9	60	50	0.5	0.2	3.8	7.9
		9	54	45	63.2	57.5	63.7	57.7	60	50	0.5	0.2	3.7	7.7
		12	54	45	63.1	57.2	63.6	57.5	60	50	0.5	0.3	3.6	7.5
		15	54	45	63.0	56.9	63.5	57.2	60	50	0.5	0.3	3.5	7.2

由上表预测结果可以看出，在项目建成后并投入使用且周边道路均实现规划后，南侧临云景北街、西侧临云景东路敏感建筑昼间预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求，夜间超标（最大超标量为8.0dB（A））；东侧临规划云景东一路敏感建筑1层昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，1层夜间、其它层昼间和夜间噪声值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，昼间最大超标量为3.0dB（A），夜间最大超标量为5.9dB（A）；北侧临规划云景北二街敏感建筑昼间和夜间预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，昼间最大超标量为3.8dB（A），夜间最大超标量为7.9dB（A）。

4.3 防治措施

地块周边交通噪声是影响本项目建成后的主要噪声源，针对交通噪声，降噪措施有设置绿化带、隔声屏障、采用降噪路面及隔声窗等。

根据项目周边环境情况，云景东路、云景北街均为现状路且道路红线范围内已无绿化带设置空间，因此绿化带及降噪路面已无法实施。

（1）隔声屏障

鉴于现状道路两侧地块敏感建筑多为高层建筑，且地块厂界四至存在多个路口（含相交道路路口及小区出入口），部分靠近路口的建筑及高层难以形成声影区，仅可对路段中间低层建筑有较好的降噪效果，因此，设置隔声屏障对高楼层降噪效果不明显。

（2）设置隔声窗

为保护地块内敏感建筑，拟对敏感地块内西侧临规划云景东一路敏感建筑东侧、南侧临规划云景北二街（东西向）敏感建筑北侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 25 dB（A）的隔声窗；北侧临云景北街敏感建筑南侧、东侧临云景东街敏感建筑西侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 30 dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，使敏感建筑室内昼、夜间室内噪声值满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中“表2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定限值。

安装隔声窗措施后，地块内敏感建筑昼间、夜间室内噪声值见表4-9。

表 4-9 安装隔声窗后建筑室内噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

声环境保 护目标名 称	编号	楼层	安装隔声窗 交通噪声隔声指数	室外噪声预测值		室内噪声预测值		标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
临规划云 景东一路 西侧敏感 建筑	1#	1	≥25dB (A)	59.9	53.2	34.9	28.2	45	35	达标	达标
		3	≥25dB (A)	60.5	53.6	35.5	28.6	45	35	达标	达标
		5	≥25dB (A)	61.3	54.2	36.3	29.2	45	35	达标	达标
		7	≥25dB (A)	62.0	54.9	37.0	29.9	45	35	达标	达标
		9	≥25dB (A)	62.6	55.4	37.6	30.4	45	35	达标	达标
		12	≥25dB (A)	63.0	55.9	38.0	30.9	45	35	达标	达标
		15	≥25dB (A)	62.9	55.7	37.9	30.7	45	35	达标	达标
临云景北 街北侧敏 感建筑	2#	1	≥30dB (A)	68.0	61.0	38.0	31.0	45	35	达标	达标
		3	≥30dB (A)	68.6	61.5	38.6	31.5	45	35	达标	达标
		5	≥30dB (A)	68.3	61.1	38.3	31.1	45	35	达标	达标
		7	≥30dB (A)	68.1	60.7	38.1	30.7	45	35	达标	达标
		9	≥30dB (A)	67.6	60.1	37.6	30.1	45	35	达标	达标
		12	≥30dB (A)	67.0	59.4	37.0	29.4	45	35	达标	达标
		15	≥30dB (A)	66.5	58.8	36.5	28.8	45	35	达标	达标
临云景东 路东侧敏 感建筑	3#	1	≥30dB (A)	67.1	61.2	37.1	31.2	45	35	达标	达标
		3	≥30dB (A)	68.7	63.0	38.7	33.0	45	35	达标	达标
		5	≥30dB (A)	68.6	62.6	38.6	32.6	45	35	达标	达标
		7	≥30dB (A)	68.3	62.1	38.3	32.1	45	35	达标	达标
		9	≥30dB (A)	67.9	61.6	37.9	31.6	45	35	达标	达标
		12	≥30dB (A)	67.3	60.8	37.3	30.8	45	35	达标	达标
		15	≥30dB (A)	66.8	60.1	36.8	30.1	45	35	达标	达标
临规划云 景北二街 南侧敏感 建筑	4#	1	≥25dB (A)	61.8	55.6	36.8	30.6	45	35	达标	达标
		3	≥25dB (A)	62.6	56.6	37.6	31.6	45	35	达标	达标
		5	≥25dB (A)	63.3	57.5	38.3	32.5	45	35	达标	达标
		7	≥25dB (A)	63.8	57.9	38.8	32.9	45	35	达标	达标

声环境保护目标名称	编号	楼层	安装隔声窗 交通噪声隔声指数	室外噪声预测值		室内噪声预测值		标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		9	≥25dB (A)	63.7	57.7	38.7	32.7	45	35	达标	达标
		12	≥25dB (A)	63.6	57.5	38.6	32.5	45	35	达标	达标
		15	≥25dB (A)	63.5	57.2	38.5	32.2	45	35	达标	达标

由上表可知，通过安装隔声窗后，地块内敏感建筑昼、夜间室内噪声值均满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定限值要求。

（3）根据《北京地区建设工程规划设计通则》及《北京市规划和自然资源委员会关于印发<关于在控规编制和实施中增设街坊路的相关规定>的通知》（京规自发〔2018〕73号）中要求，地块内建筑做退线设置。退线距离须作为噪声防护距离在二级开发中落实。

（4）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。

（5）施工期通过设置围挡、采用低噪声机械设备并加强保养，确保机械与车辆处于正常工况、合理安排施工时间及布局、加强机械管理等措施，降低噪声对周边环境的影响。

（6）加强小区内绿化建设，通过绿化进一步降低噪声影响。

（7）后续住宅楼销售应遵守《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，对建筑隔声情况及所在地声环境状况进行明示。

五、结论

5.1 项目概况

通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）位于北京城市副中心 0303 街区，四至范围为：东至规划云景东一路，南至现状云景北街，西至现状云景东街，北至规划云景北二街。规划用地面积约 1.27 公顷，地块规划性质为 R2 二类居住用地，为敏感地块。

5.2 现状监测及预测

1、现状监测

根据地块四周声环境质量现状监测可知：地块所处区域现状声环境整体较好。地块南、西场界现状昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值要求；东、北场界现状昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

2、交通噪声预测

从预测结果可知，在项目建成后并投入使用且周边道路均实现规划后，南侧临云景北街、西侧临云景东路敏感建筑昼间预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，夜间超标（最大超标量为 8.0dB（A））；东侧临规划云景东一路敏感建筑 1 层昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，1 层夜间、其它层昼间和夜间噪声值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，昼间最大超标量为 3.0dB（A），夜间最大超标量为 5.9 dB（A）；北侧临规划云景北二街敏感建筑昼间和夜间预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，昼间最大超标量为 3.8dB（A），夜间最大超标量为 7.9dB（A）。

5.3 防治措施

为减缓周边道路交通噪声影响，建议采取噪声防治措施如下：

（1）根据《北京地区建设工程规划设计通则》及《北京市规划和自然资源委员会关于印发<关于在控规编制和实施中增设街坊路的相关规定>的通知》（京规自发〔2018〕73 号）中要求，地块内建筑做退线设置。退线距离须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) 对地块内西侧临规划云景东一路敏感建筑东侧、南侧临规划云景北二街（东西向）敏感建筑北侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 25 dB（A）的隔声窗；北侧临云景北街敏感建筑南侧、东侧临云景东街敏感建筑西侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 30 dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，使敏感建筑室内昼、夜间室内噪声值均满足相关标准要求。

(4) 施工期通过设置围挡、采用低噪声机械设备并加强保养，确保机械与车辆处于正常工况、合理安排施工时间及布局、加强机械管理等措施，降低噪声对周边环境的影响。

(5) 加强小区内绿化建设，通过绿化进一步降低噪声影响。

(6) 后续住宅楼销售应遵守《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，对建筑隔声情况及所在地声环境状况进行明示。

采取本报告提出的降噪措施后，外部环境对本地块实施后的噪声影响是可以接受的，从声环境影响评价角度本地块建设及降噪措施是可行的。

通州区梨园镇强力家居土地一级开发项目

西侧地块（FZX-0303-6007）防噪声距离和措施说明函审意见

2024年12月27日，北京贵源房地产开发有限公司组织有关专家，通过函审方式对《通州区梨园镇强力家居土地一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）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

通州区梨园镇强力家居地块一级开发项目西侧地块（FZX-0303-6007）位于北京城市副中心0303街区，四至范围为：东至规划云景东一路，南至现状云景北街，西至现状云景东街，北至规划云景北二街。规划用地面积约1.27公顷。

本次主要评价地块周边道路产生的交通噪声对FZX-0303-6007地块声环境的影响。

二、噪声防治措施

由预测结果可知，在项目建成后并投入使用且周边道路均实现规划后，南侧临云景北街、西侧临云景东路敏感建筑昼间预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求，夜间超标（最大超标量为8.0dB（A））；东侧临规划云景东一路敏感建筑1层昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，1层夜间、其它层昼间和夜间噪声值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，昼间最大超标量为3.0dB（A），夜间最大超标量为5.9dB（A）；北侧临规划云景北二街敏感建筑昼间和夜间预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，昼间最大超标量为3.8dB（A），夜间最大超标量为7.9dB（A）。

为减缓周边道路对地块开发后临街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。
- 2、对地块内西侧临规划云景东一路敏感建筑东侧、南侧临规划云景北二街（东西向）敏感建筑北侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 25 dB（A）的隔声窗；北侧临云景北街敏感建筑南侧、东侧临云景东街敏感建筑西侧安装交通噪声隔声指数 ≥ 30 dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，使敏感建筑室内昼、夜间室内噪声值均满足相关标准要求。
- 3、施工期通过设置围挡、采用低噪声机械设备并加强保养，确保机械与车辆处于正

常工况、合理安排施工时间及布局、加强机械管理等措施，降低噪声对周边环境的影响。

4、加强小区内绿化建设，通过绿化进一步降低噪声影响。

5、后续住宅楼销售应遵守《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，对建筑隔声情况及所在地声环境状况进行明示。

三、项目的总体意见

1、《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。

《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。

2、按照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。

项目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，从声环境影响评价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：

迟文涛 方锐 周丽华

年 月 日