

朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目

1105-01 地块防噪声距离和措施说明



编制单位（盖章）：北京环增环保科技发展有限公司

编制日期：2025年6月



目 录

1 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目由来	2
1.3 工作依据	3
1.4 工作范围和工作重点	3
1.5 评价结论	4
2 声环境功能区划和评价标准	5
2.1 声环境功能区划	5
2.2 执行标准	6
3 地块情况及周边交通状况调查	9
3.1 地块情况	9
3.2 地块周边交通状况调查	10
4 声环境质量现状评价	13
4.1 场界噪声	13
4.2 交通噪声	14
5.1 市政道路交通声环境影响预测与评价	18
5.2 防治措施	29
6 结论	31
6.1 项目概况	31
6.2 现状监测结果	31
6.3 声环境影响预测	31
6.3 防治措施	31

1 项目概况

1.1 项目背景

东坝乡是北京市第一道绿化隔离地区城市化建设朝阳区试点乡，一直在进行绿隔建设和城市化工作，截至目前，东坝乡国有地上平房区尚有 9 处，大部分建于上世纪五十年代，房屋质量较差，居民改造意愿强烈。上述平房区在市领导调研时高度重视，责令加紧推动实施，朝阳区委区政府、东坝乡政府高度重视，拟纳入 2025 年朝阳区城中村改造项目，包含本次申报的 1105-01 地块（即 6 号地，以下简称本项目）。本项目对城中村进行改造，可以解决单店地区历史遗留问题，消除安全隐患，提升群众居住条件和生活品质，同时促进朝阳区城市化发展。

2025 年 1 月 22 日，项目取得了《北京市朝阳区人民政府关于同意北京金隅嘉业房地产开发有限公司作为东坝乡单店区域平房区城中村改造项目主体及借款主体的批复》（朝政批[2025]4 号），同意北京金隅嘉业房地产开发有限公司作为朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目主体及借款主体，要求加快办理各项手续。

2025 年 2 月 28 日，项目完成了普通测量成果报告书（编号：2025 普测 DB0004 号，2025 普测 DB0005 号，2025 普测 DB0006 号）。

2025 年 5 月 14 日，项目取得了北京市规划和自然资源委员会朝阳分局《关于朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目规划意见的函》（京规自朝文[2025]135 号）。

2025 年 5 月 14 日，项目取得了北京市朝阳区发展和改革委员会《关于朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目核准的批复》（京朝阳发改(核)[2025]29 号）。

本项目位于东坝乡，用地面积 2.55 公顷，地上建筑面积约为 5.10 万平方米，四至范围为：北至东坝南三街，东至现状汇景苑二区，南至单店南路，西至醉公村路，用地性质为二类居住用地，项目位置见图 1-1 所示。项目目前处于一级开发阶段。

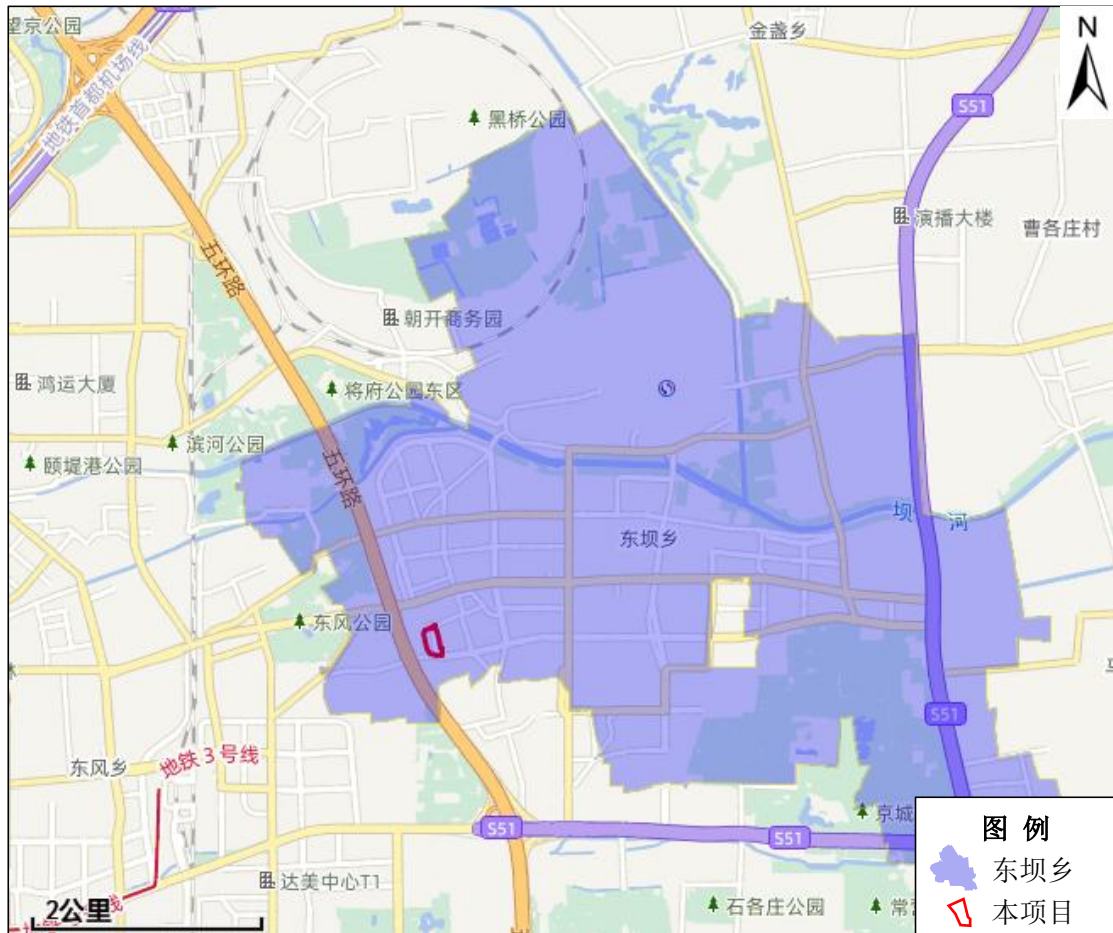


图 1-1 项目地理位置图

1.2 项目由来

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）文件“临近高速公路、城市快速路、城市轨道交通正线地面段、高速铁路，首排原则上不再规划建设住宅。其它交通干线两侧首排应优先安排公共建筑等非敏感建筑。确需在交通干线两侧首排规划建设住宅时，应监督设计单位落实《民用建筑隔声设计规范》《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必须满足规范要求，并督促建设单位按照《建筑环境通用规范》《民用建筑工程室内环境污染控制规程》等要求，开展民用建筑竣工声学检测。” 本项目用地性质为二类居住用地，属于敏感地块，本次评价针对道路产生的交通噪声对二类居住用地周边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《朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目 1105-01 地块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。

1.3 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、《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、普通测量成果报告书（2025 普测 DB0004 号、2025 普测 DB0005 号、2025 普测 DB0006 号）；

9、北京市规划和自然资源委员会朝阳分局《关于朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目规划意见的函》（京规自朝文[2025]135号）；

10、北京市朝阳区发展和改革委员会《关于朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目核准的批复》（京朝阳发改(核)[2025]29号）；

11、《东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目规划综合实施方案》；

12、《朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目交通影响评价》（北京润泰荣辉交通科技发展有限公司，2025.6）。

1.4 工作范围和工作重点

1.4.1 工作范围

本项目工作范围为朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目 1105-01 地块及周边道路用地范围。

1.4.2 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

各地块受周边道路噪声影响情况，提出合理可行的防治措施。

1.5 评价结论

项目北场界、东场界、内部昼间噪声可达到《声环境质量标准》中1类标准限值，夜间均超标，最大超标3.9dB(A)，南场界昼间噪声可达到《声环境质量标准》中4a类标准限值，夜间超标2.3dB(A)，西场界昼夜噪声均超过《声环境质量标准》中1类标准限值，昼间超标2.3dB(A)，夜间超标8.2dB(A)，主要原因与地块距离东五环路近，受东五环路交通噪声影响较大，夜间尤为明显。场界周边24小时交通噪声监测结果显示，周边现状道路交通噪声较高，夜间部分时段噪声超标较为显著。

经预测，在本项目建成投入使用且周边道路均实现规划后，临醉公村路和单店南路的住宅楼昼间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值要求，夜间均超标，最大超标10.1(A)；临东坝南三街的住宅楼昼夜噪声均超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求，昼间最大超标量为7.8dB(A)，夜间最大超标量为14.3dB(A)。

根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)、《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》的要求，为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目临醉公村路(同时邻近东五环)、东坝南三街一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 ≥ 35 dB(A)的隔声窗，临单店南路一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 ≥ 30 dB(A)的隔声窗后，项目敏感建筑昼间、夜间室内噪声值均满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)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。在做好建筑隔声设计，通过采取以上措施敏感建筑可达到室内声环境标准。

2 声环境功能区划和评价标准

2.1 声环境功能区划

本项目位于朝阳区东坝乡，根据北京市朝阳区人民政府《关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号），项目所在区处于1类声环境功能区，部分区域位于4a类声环境功能区。

道路两侧4a类功能区两侧距离的划定要求如下：

1、4a类区为高速公路、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）两侧一定距离范围内区域，具体见表2-1。

表 2-1 4a类功能区两侧距离的划定要求

源强类型	划分距离（m）	相邻功能区类型
高速公路、城市快速路	80	1类区
一级公路、二级公路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）	50	1类区

2、若临路建筑以低于3层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路边界线外一定距离内（见表2-1）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3层楼房以上（含3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（见表2-1）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。第二排及以后得建筑，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生影响，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。

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。

5、4类区未实施前均按照当前功能区划从严管理，规划实施后调整为4类区。

2.2 执行标准

1、声环境质量标准

项目南侧紧邻的单店南路（城市主干路）已实施；临路第一排建筑以平房为主，因此地块南侧距离单店南路最外侧非机动车道路 50m 范围为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域为 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，见图 2-1。

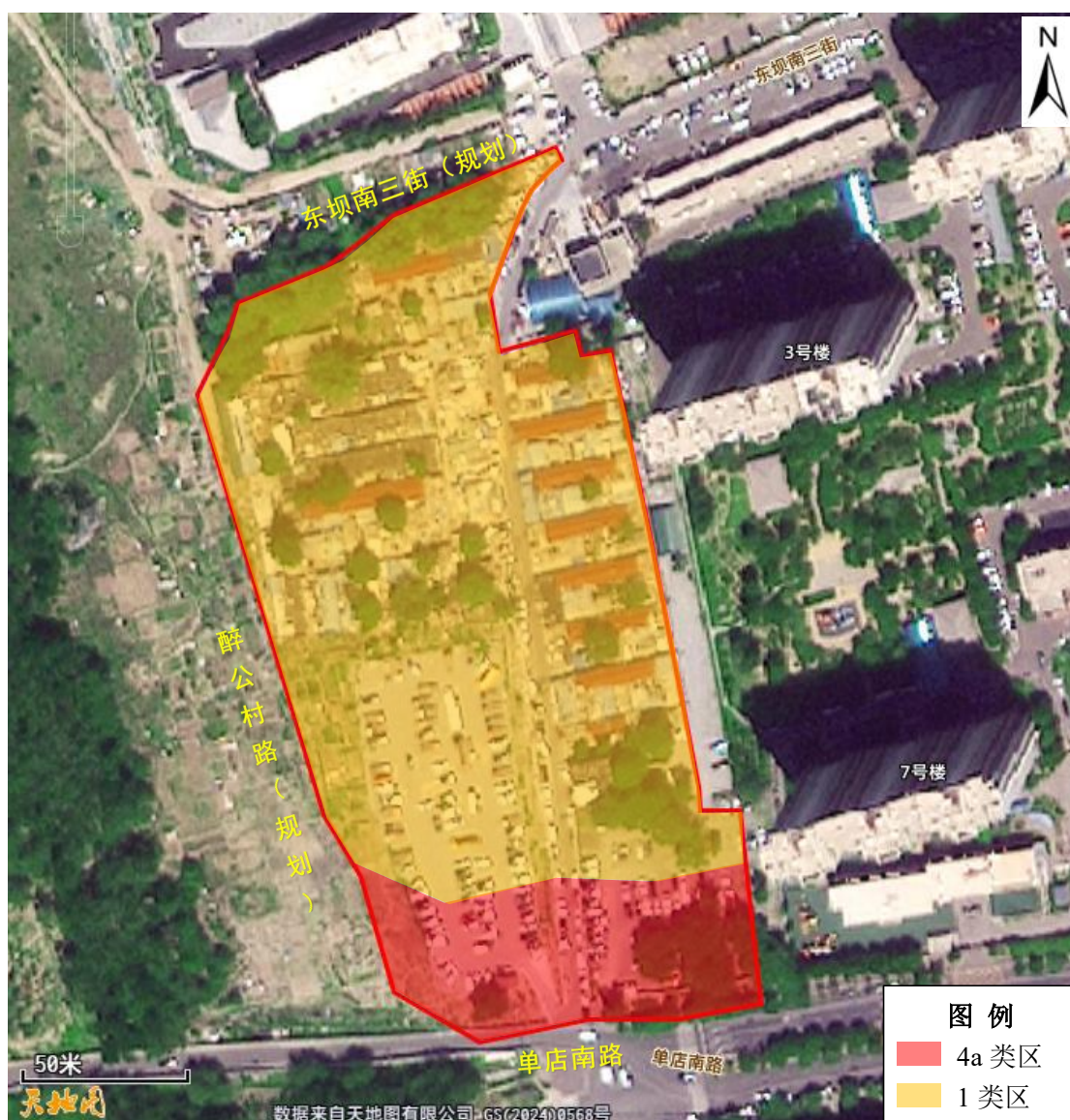


图 2-1 本项目声环境功能区划图

规划实施后：本项目南侧紧邻单店南路（城市次干路），西侧紧邻醉公村路（城市次干路），北侧紧邻东坝南三街（城市支路）。项目拟建建筑结构体为高层建筑，待项目建成及周边道路实现规划后，项目南侧临单店南路和西侧临醉公

村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（50m）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，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。具体执行标准限值见下表。

表 2-2 本项目声环境质量标准 Leq: dB (A)

执行标准		执行区域	昼间	夜间
现状	4a类	6号地南侧距离单店南路最外侧非机动车道路50m范围	70	55
	1类	其他区域	55	45
规划实施后	4a类	6号地南侧临单店南路和6号地西侧临醉公村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（50m）范围内受交通噪声直达声影响的区域	70	55
	1类	其他区域	55	45

2、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，具体限值见下表所示。

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

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq,T}$, dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30

注：1 噪声限值应为关闭门窗状态下的限值；

2 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；

3 夜间噪声限值应为夜间8h连续测得的等效声级 $L_{Aeq,8h}$ ；

4 当1h等效声级 $L_{Aeq,1h}$ 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为1h。

(2) 隔声窗性能标准

隔声窗隔声性能分级执行《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T8485-2008），具体标准见下表。

表 2-4 建筑门窗的空气声隔声性能分级 单位：分贝

分级	外门、外窗的分级指标值
1	$20 \leq R_w + C_{tr} < 25$
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$
6	$R_w + C_{tr} \geq 45$

(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
其他窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥25

3 地块情况及周边交通状况调查

3.1 地块情况

1、地理位置及周边关系

项目南侧紧邻单店南路（城市次干路），西侧紧邻醉公村路（城市次干路），北侧紧邻东坝南三街（城市支路），东侧临汇景苑二区，周边关系图见图 3-1。



图 3-1 项目周边关系图

2、规划控制指标及规划性质

本项目地块规划指标见下表 3-1 所示，规划性质见图 3-2 所示。

表 3-1 项目各地块规划指标列表

地块编号	用地性质	用地代码	建设用地面积（公顷）	建筑面积（万平方米）	建筑高度（m）	备注
1105-01（6号地）	二类居住用地	R2	2.55	5.10	45	商品房地块

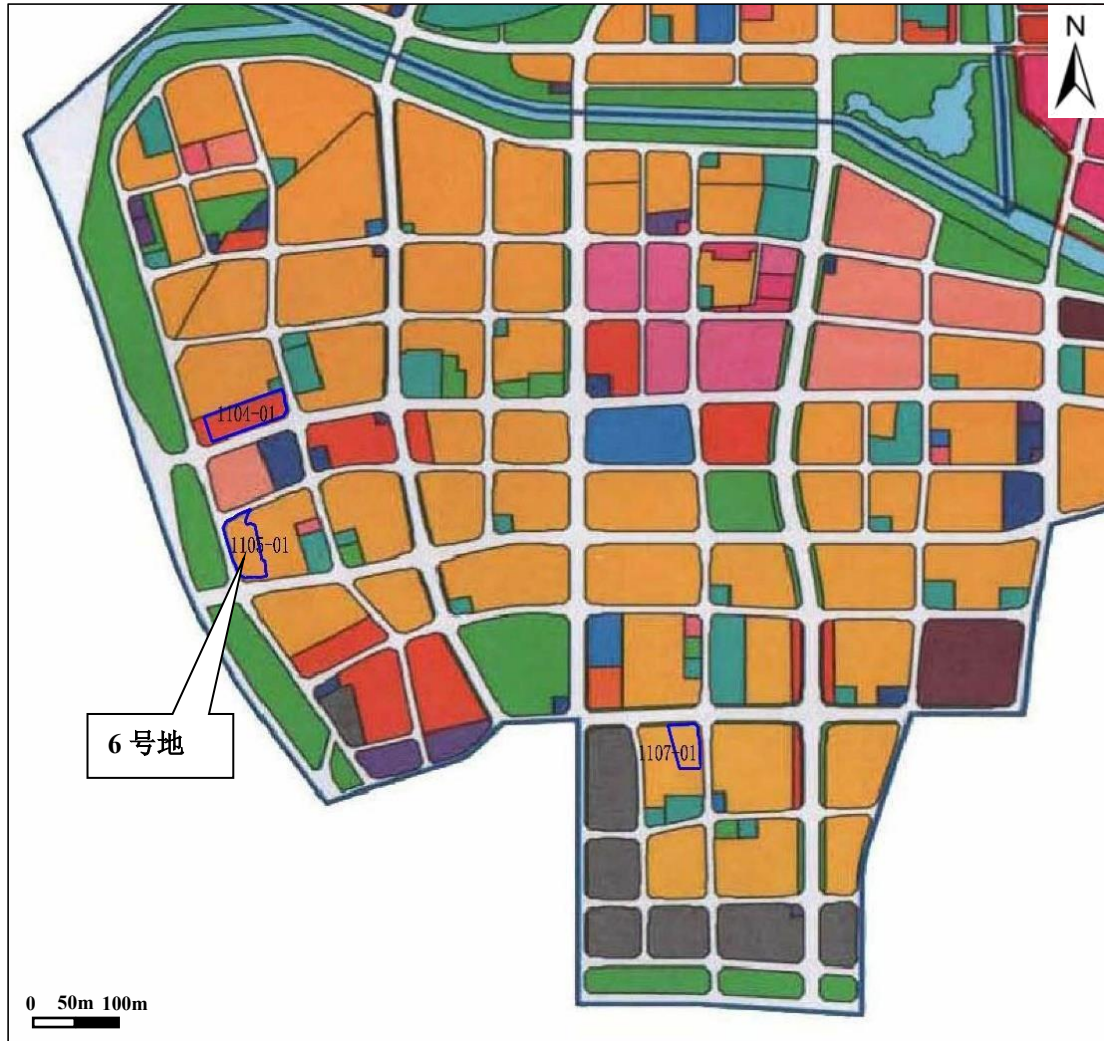


图 3-2 土地利用规划示意图

3.2 地块周边交通状况调查

1、地块周边交通现状

根据现场踏勘，与本项目临近的现状道路为地块南侧的单店南路（城市次干路）、西侧 160m 的东五环路（城市快速路）、东侧 230m 的单店西路（城市支路）、东北侧 20m 的东坝南三街（城市支路），现状见图 3-3 所示。



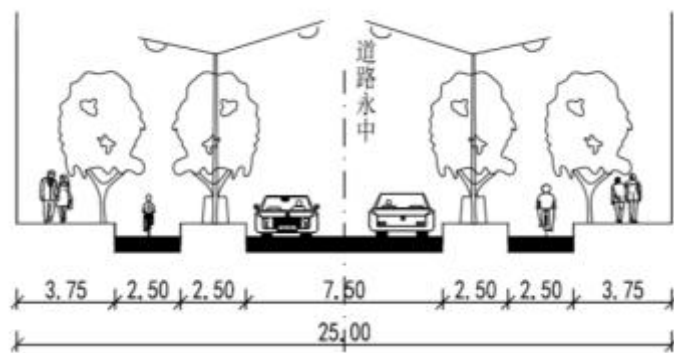
图 3-3 项目周边道路现状

2、地块周边交通规划

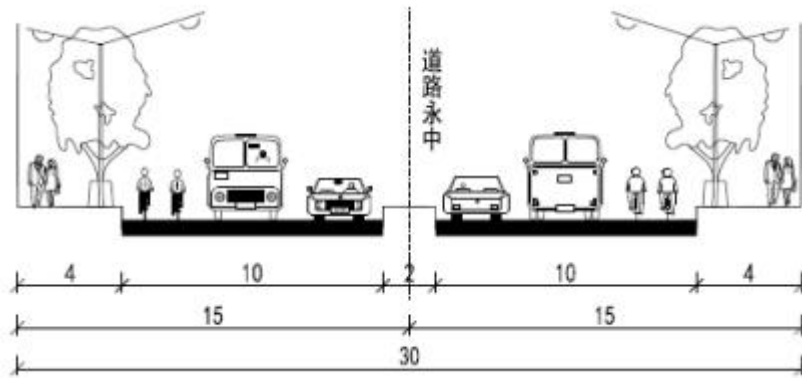
项目临近的主要规划道路为东坝南三街和醉公村路，道路规划情况见表 3-2。

表3-2 项目周边道路规划情况一览表

道路名称	道路等级	红线宽度 (米)	道路形式	机动车 车道数	是否实现规划	备注
东坝南三街	城市支路	25	一幅路	双向2车 道	否，醉公村路-单店西 路未按规划实施	6号地 北侧
醉公村路	城市次干 路	30	两幅路	双向4车 道	否，单店南路-东坝南 二街未按规划实施	6号地 西侧



(1) 东坝南三街



(2) 醉公村路

图 3-4 项目周边规划道路横断面图

3、地块周边其他噪声污染源

本项目各地块周边主要噪声源为交通噪声及社会生活噪声。

4 声环境质量现状评价

本次评价对项目场界及周边道路交通噪声进行了现状监测。

4.1 场界噪声

1、监测点位：分别项目场界以及地块内部设置 1 个监测点，共 5 个噪声监测点。点位布置图见图 4-1 的 1#~5#。

2、监测因子：等效连续 A 声级 Leq 。

3、监测时间：2025 年 6 月 7 日~2025 年 6 月 8 日，昼间监测时间为早 6:00~晚 22:00；夜间监测时间为晚 22:00~次日早 06:00，昼、夜各一次，每次监测 20min。

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：见表 4-1。



图 4-1 项目监测点位布置图

表 4-1 项目现状噪声监测结果表

点位编号	监测点位	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北场界	50.3	47.4	55	45	达标	+2.4
2#	东场界	45.6	48.9	55	45	达标	+3.9
3#	南场界	66.1	57.3	70	55	达标	+2.3
4#	西场界	57.3	53.2	55	45	+2.3	+8.2
5#	内部（距南场界	45.8	48.1	55	45	达标	+3.1

约 65m)							
--------	--	--	--	--	--	--	--

由表 4-1 可见，项目北场界、东场界、内部昼间噪声可达到《声环境质量标准》中 1 类标准限值，夜间均超标，最大超标 3.9dB（A），南场界昼间噪声可达到《声环境质量标准》中 4a 类标准限值，夜间超标 2.3dB（A），西场界昼夜噪声均超过《声环境质量标准》中 1 类标准限值，昼间超标 2.3dB（A），夜间超标 8.2dB（A），主要原因与地块距离东五环路较近，受东五环路交通噪声影响较大，夜间尤为明显。

4.2 交通噪声

- 1、监测点位：项目南侧单店南路、西侧东五环路、东侧单店西路及西北侧东坝南三街布设交通噪声监测点位，监测分别对应图 4-1 的 6#、7#、8#和 9#。
- 2、监测因子：等效连续 A 声级 Leq 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} ，同步记录车流量。
- 3、监测时间：2025 年 6 月 7 日~2025 年 6 月 8 日，连续 24h。
- 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：见表 4-2~表 4-5。

表 4-2 本项目南侧单店南路交通噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时段	监测结果				车流量（辆/h）			
		Leq	L_{10}	L_{50}	L_{90}	小客车	中型车	大型车	折合小客车流量
6#	05:00~06:00	63.2	64.2	56.4	53.6	10	0	0	10
	06:00~07:00	63.2	66.2	59.4	54.6	14	0	0	14
	07:00~08:00	64.4	67.0	60.8	54.8	36	0	0	36
	08:00~09:00	64.7	67.2	61.8	55.8	44	0	0	44
	09:00~10:00	65.2	67.2	61.8	56.0	68	0	0	68
	10:00~11:00	65.1	68.0	62.4	55.8	72	0	0	72
	11:00~12:00	65.3	68.4	62.0	55.2	75	0	0	75
	12:00~13:00	65.4	68.2	62.0	54.8	78	0	0	78
	13:00~14:00	64.8	68.2	62.0	55.4	69	0	0	69
	14:00~15:00	65.1	68.0	62.2	55.4	71	0	0	71
	15:00~16:00	65.3	68.0	62.0	55.4	65	0	0	65
	16:00~17:00	65.2	68.0	62.2	55.8	62	0	0	62
	17:00~18:00	65.3	67.8	62.2	56.4	81	0	0	81
	18:00~19:00	65.3	68.2	62.0	55.8	73	0	0	73
	19:00~20:00	64.6	67.0	61.0	55.6	75	0	0	75
20:00~21:00	64.4	66.4	60.0	55.8	67	0	0	67	
21:00~22:00	64.0	66.4	59.2	53.6	54	0	0	54	

	22:00~23:00	61.8	65.0	57.4	53.0	32	0	0	32
	23:00~00:00	60.8	63.8	56.4	53.0	18	0	0	18
	00:00~01:00	58.8	62.0	54.4	51.2	12	0	0	12
	01:00~02:00	58.4	61.6	54.0	51.2	8	0	0	8
	02:00~03:00	57.1	60.0	53.6	50.6	5	0	0	5
	03:00~04:00	57.5	60.2	53.8	50.6	3	0	0	3
	04:00~05:00	59.2	61.6	55.4	52.8	3	0	0	3
	Ld: 64.9, Ln: 60.1, Ldn: 67.4								

表 4-3 本项目西侧东五环路交通噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测时段	监测结果				达标情况	车流量 (辆/h)				
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀		小客车	中型车	大型车	汽车列车	折合小客车流量
7#	08:00~09:00	68.6	69.6	68.4	66.8	达标	3407	63	20	16	3616
	09:00~10:00	68.2	69.4	68.0	66.4	达标	3380	62	21	15	3586
	10:00~11:00	68.1	69.4	67.8	66.4	达标	3314	59	18	12	3496
	11:00~12:00	68.0	69.4	67.6	66.0	达标	3323	64	24	19	3555
	12:00~13:00	67.7	69.2	67.2	65.6	达标	3274	60	22	13	3471
	13:00~14:00	67.1	68.6	66.8	65.2	达标	3196	54	17	7	3348
	14:00~15:00	66.8	68.0	66.6	65.0	达标	3119	51	19	10	3283
	15:00~16:00	68.0	69.2	67.8	66.2	达标	3205	59	20	11	3388
	16:00~17:00	69.1	70.2	68.8	67.6	达标	3248	62	23	13	3451
	17:00~18:00	69.4	70.4	69.2	67.8	达标	3263	64	26	15	3484
	18:00~19:00	69.9	71.2	69.6	68.2	达标	3348	70	27	13	3573
	19:00~20:00	70.2	72.2	69.6	68.2	0.2	3352	72	30	19	3611
	20:00~21:00	69.6	71.0	69.0	67.8	达标	3336	68	26	16	3567
	21:00~22:00	69.6	71.8	69.0	67.4	达标	3341	65	25	13	3553
	22:00~23:00	70.7	73.0	70.0	67.6	15.7	3366	67	29	15	3599
	23:00~00:00	72.1	74.8	71.4	67.6	17.1	3847	84	36	21	4147
	00:00~01:00	71.5	74.2	70.8	66.8	16.5	3726	73	32	17	3984
	01:00~02:00	71.6	74.4	70.8	66.0	16.6	3573	71	27	14	3803
	02:00~03:00	71.6	74.6	70.6	65.8	16.6	3511	68	23	11	3715
	03:00~04:00	71.8	74.6	71.0	66.4	16.8	3482	65	25	13	3694
04:00~05:00	71.6	74.4	70.8	67.2	16.6	3453	64	21	10	3642	
05:00~06:00	71.0	72.2	70.8	69.0	16.0	3377	61	22	12	3572	
06:00~07:00	66.8	70.2	64.4	58.6	达标	3824	58	17	9	3990	
07:00~08:00	63.3	64.2	62.0	60.2	达标	3061	53	16	11	3225	
	Ld: 68.4, Ln: 71.5, Ldn: 77.1										

表 4-4 本项目东侧单店西路交通噪声监测结果 单位: dB (A)

监测	监测时段	监测结果	达标	车流量 (辆/h)
----	------	------	----	-----------

点位		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	情况	小客车	中型车	大型车	折合小客车流量
8#	08:00~09:00	63.2	65.8	58.8	53.4	8.2	27	6	0	36
	09:00~10:00	63.1	66.0	59.2	54.0	8.1	31	7	0	42
	10:00~11:00	63.1	65.8	59.4	54.0	8.1	29	8	0	41
	11:00~12:00	63.3	65.4	59.4	53.4	8.3	36	6	0	45
	12:00~13:00	64.1	67.4	59.6	52.6	9.1	43	8	0	55
	13:00~14:00	62.8	66.2	58.6	52.6	7.8	35	7	0	46
	14:00~15:00	63.8	66.6	59.4	53.4	8.8	32	7	0	43
	15:00~16:00	64.0	66.8	59.4	53.4	9.0	37	7	0	48
	16:00~17:00	63.6	66.6	59.8	54.2	8.6	30	8	0	42
	17:00~18:00	64.3	67.0	60.2	54.4	9.3	33	7	0	44
	18:00~19:00	64.7	66.8	60.6	55.2	9.7	39	6	0	48
	19:00~20:00	63.7	66.6	60.4	55.4	8.7	34	6	0	43
	20:00~21:00	62.8	65.8	58.6	53.4	7.8	31	8	0	43
	21:00~22:00	63.0	66.2	58.2	52.2	8.0	38	8	0	50
	22:00~23:00	61.0	64.2	55.0	50.4	16.0	30	8	0	42
	23:00~00:00	59.0	62.2	52.8	49.0	14.0	24	0	0	24
	00:00~01:00	58.0	60.2	50.6	47.2	13.0	14	0	0	14
	01:00~02:00	57.7	57.6	48.2	45.2	12.7	11	0	0	11
	02:00~03:00	54.3	55.0	46.6	44.6	9.3	8	0	0	8
	03:00~04:00	54.7	55.6	48.0	45.0	9.7	5	0	0	5
04:00~05:00	58.6	59.6	50.4	46.6	13.6	7	0	0	7	
05:00~06:00	61.4	64.8	53.2	47.6	16.4	14	8	0	26	
06:00~07:00	62.7	66.0	56.8	50.6	7.7	12	7	0	23	
07:00~08:00	63.9	66.6	59.4	53.4	8.9	21	7	0	32	
Ld: 63.5, Ln: 58.7, Ldn: 66.0										

表 4-5 本项目东北侧东坝南三街交通噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测时段	监测结果				达标情况	车流量 (辆/h)			
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀		小客车	中型车	大型车	折合小客车流量
9#	09:00~10:00	55.6	56.2	51.2	48.8	0.6	12	0	0	12
	10:00~11:00	55.3	57.2	52.8	50.4	0.3	10	0	0	10
	11:00~12:00	54.6	55.6	51.8	48.8	达标	8	0	0	8
	12:00~13:00	53.5	55.6	51.6	49.0	达标	9	0	0	9
	13:00~14:00	56.3	58.2	52.2	48.8	1.3	11	0	0	11
	14:00~15:00	55.4	57.0	52.6	49.8	0.4	7	0	0	7
	15:00~16:00	55.6	58.4	53.4	50.2	0.6	5	0	0	5
	16:00~17:00	58.0	59.4	55.0	52.6	3.0	10	0	0	10
	17:00~18:00	58.0	59.6	55.6	53.6	3.0	12	0	0	12
	18:00~19:00	56.9	58.2	55.2	53.6	1.9	9	0	0	9

19:00~20:00	55.8	56.6	54.6	53.2	0.8	7	0	0	7
20:00~21:00	55.8	55.8	53.0	50.8	0.8	3	0	0	3
21:00~22:00	55.2	56.8	53.8	50.2	0.2	3	0	0	3
22:00~23:00	52.8	54.0	51.6	50.2	7.8	2	0	0	2
23:00~00:00	52.9	53.6	51.6	49.6	7.9	3	0	0	3
00:00~01:00	53.6	54.0	51.6	49.6	8.6	5	0	0	5
01:00~02:00	53.0	53.2	50.8	48.8	8.0	3	0	0	3
02:00~03:00	51.1	52.8	50.0	48.0	6.1	1	0	0	1
03:00~04:00	52.5	54.0	51.8	49.6	7.5	1	0	0	1
04:00~05:00	57.6	56.6	52.2	50.0	12.6	2	0	0	2
05:00~06:00	56.2	57.4	53.0	50.6	11.2	3	0	0	3
06:00~07:00	58.4	59.8	53.0	50.0	3.4	7	0	0	7
07:00~08:00	58.7	59.8	53.4	49.4	3.7	13	0	0	13
08:00~09:00	61.1	62.2	55.0	49.6	6.1	15	0	0	15
Ld: 56.9, Ln: 54.2, Ldn: 60.8									

从表 4-2~表 4-5 可见，项目南侧单店南路昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，夜间超标 5.1dB（A）；西侧东五环路昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，夜间噪声超标 16.5dB（A）；东侧单店西路昼夜噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，昼间超标 8.5dB（A），夜间超标 13.7dB（A）；东北侧东坝南三街昼夜噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，昼间超标 1.9dB（A），夜间超标 9.2dB（A），可见周边现状道路交通噪声较高，夜间部分时段噪声超标较为显著。

5 声环境影响预测与评价

5.1 市政道路交通声环境影响预测与评价

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，可以分为和车速相关声源以及和发动机转速相关声源，和车速相关声源包括排气噪声、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；和发动机转速相关声源包括传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动和气流噪声等。

5.1.1 预测模式

本项目选用《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，确定交通噪声对道路沿线预测点的噪声影响，采用噪声环境影响评价系统 NoiseSystem 预测软件进行预测。

本项目基本预测模型采用《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

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

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

$\overline{(L_{OE})_i}$ —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 $r > 7.5\text{m}$ 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；

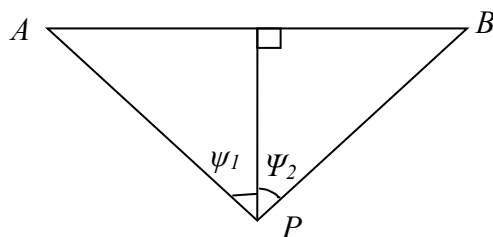


图 5-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

有其他因素引起的修正量 (ΔL_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:

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

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；

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表 5-1。

表 5-1 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

项目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) 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，

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

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。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算： A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算。然后根据图 5-2 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。图中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

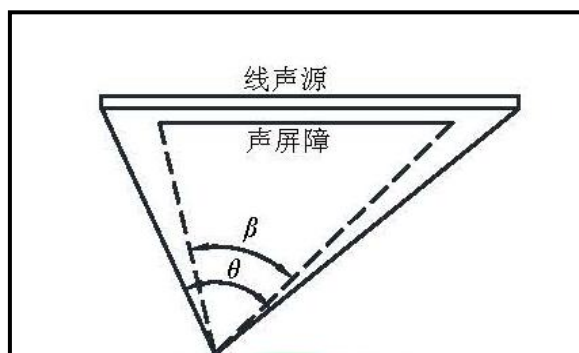


图 5-2 受声点与线声源两端连接线

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:

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

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 6-2;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

表 5-2 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

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； $h_m = \text{面积} F/d$ ，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/T 17247.2 进行计算。

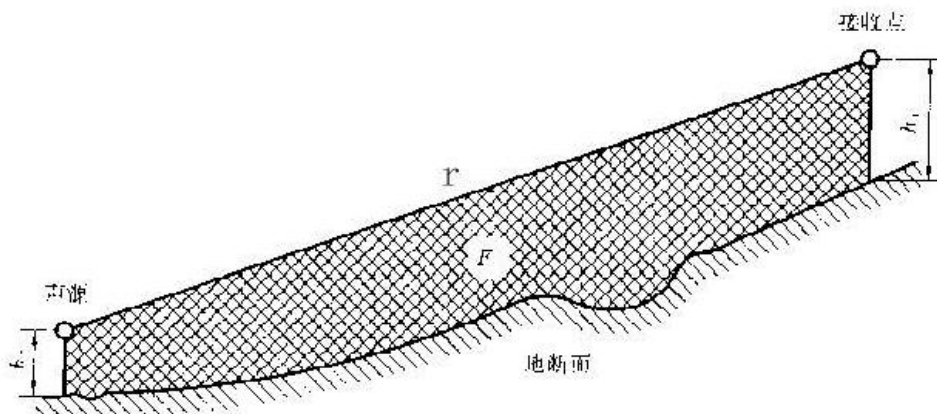


图 5-3 估计平均高度 h_m 的方法

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_{haus} 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。

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

式中 $A_{haus,1}$ 按下式计算，单位为 dB。

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

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。

$$d_b = d_1 + d_2$$

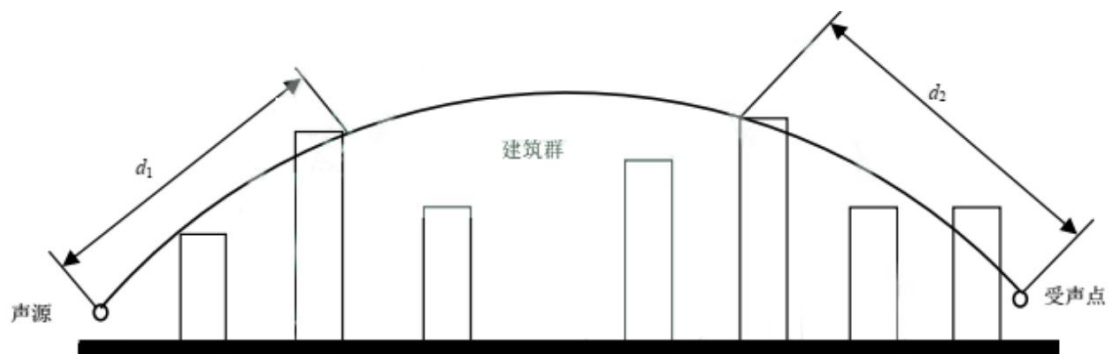


图 5-4 建筑群中声传播路径

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 $A_{\text{hous},2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。 $A_{\text{hous},2}$ 按下式计算。

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

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

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

③ 两侧建筑物的反射声修正值 (ΔL_3)

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

两侧建筑物是反射面时：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

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

两侧建筑物全吸收性表面时：

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中：

ΔL_3 ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

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。

5.1.2 预测参数

(1) 车流量

根据《朝阳区东坝乡单店区域平房区域城中村改造项目交通影响评价》，项目周边道路通行能力情况见表 5-3。

表 5-3 项目周边道路横断面及通行能力情况

道路名称	道路等级	道路红线宽度(m)	机动车道	方向	设计通行能力(pcu/h)	高峰负荷度	高峰小时车流量(pcu/h)
单店南路	城市次干路	45	双向4车道	西向东	1260	0.64	806
				东向西	1260	0.66	832
				合计	2520	/	1638
醉公村路	城市次干路	30	双向4车道	南向北	1260	0.32	403
				北向南	1260	0.52	655
				合计	2520	/	1058
单店西路	城市支路	30	双向2车道	南向北	600	0.26	156
				北向南	600	0.31	186
				合计	1200	/	342
东坝南三街	城市支路	25	双向2车道	西向东	600	0.4	240
				东向西	600	0.36	216
				合计	1200	/	456
东五环	城市快速路	80	双向6车道	南向北	5400	0.73	3942
				北向南	5400	0.83	4482
				合计	10800	/	8424

项目周边道路车流量统计情况见表 5-4。

表 5-4 各地块周边道路车流量情况表

道路名称	道路等级	高峰小时车流量(pcu/h)	昼间(辆/h)			夜间(辆/h)		
			小型	中型	大型	小型	中型	大型
单店南路	城市次干路	1638	927	24	8	77	2	1
醉公村路	城市次干路	1058	510	29	1	194	11	0
单店西路	城市支路	342	168	5	0	74	2	0
东坝南三街	城市支路	456	224	6	0	98	3	0
东五环	城市快速路	8424	3715	208	96	1743	97	45

注：1、按照高峰小时车流量占全天车流量的 0.1 计算。
2、车型比：
(1) 现状道路参照 24 小时连续监测数据，结合同类道路估算车型比，醉公村路小型：中型：大型车型比为 91.9%:7.8%:0.3%；单店西路小型：中型：大型车型比为 96%:4%:0；东五环小

型：中型：大型车型比为 87.1%:7.3%:5.6%。

(2) 考虑单店南路、东坝南三街未全部通车，单店南路车型比参照项目周边城市次干路（朝新大街），东坝南三街车型比参照单店西路。

3、昼夜比：

(1) 现状道路参照 24 小时连续监测数据，醉公村路昼夜比为 84%:16%；单店西路昼夜比为 82%:18%；东五环昼夜比为 81%:19%；

(2) 单店南路昼夜比参照朝新大街 96%:4%，东坝南三街昼夜比参照单店西路 82%:18%。

(2) 车速

根据收集到的资料，东五环路设计车速 100km/h，单店南路设计车速 50km/h，醉公村路为城市次干路，设计车速按照 50km/h 考虑，单店西路、东坝南三街设计车速为 30km/h。本次城市快速路、次干路、支路小型车及中型车行驶速度按设计车速选取，城市快速路、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

依据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)，各类型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级 $(\overline{L_{0E}})_i$ ，按下式计算：

$$\text{大型车 } (\overline{L_{0E}})_l = 22.0 + 36.32 \lg v \quad (\text{适用车速范围：48km/h} \sim 90\text{km/h})$$

$$\text{中型车 } (\overline{L_{0E}})_m = 8.8 + 40.48 \lg v \quad (\text{适用车速范围：53km/h} \sim 100\text{km/h})$$

$$\text{小型车 } (\overline{L_{0E}})_s = 12.6 + 34.73 \lg v \quad (\text{适用车速范围：63km/h} \sim 140\text{km/h})$$

当小型车车速小于 63km/h、中型车车速小于 53km/h、大型车车速小于 48km/h 时，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：

$$\text{大型车： } L_{0L} = 61.14 + 14.5 \lg V_L$$

$$\text{中型车： } L_{0M} = 59.29 + 10.4 \lg V_M$$

$$\text{小型车： } L_{0s} = 34.96 + 21.5 \lg V_s$$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

本项目各型车辆的平均辐射声级见下表。

表 5-5 各型车辆平均辐射声级计算结果

道路名称	车型	行驶速度 (km/h)	辐射平均噪声级 dB (A)
单店南路	小型车	50	71.5
	中型车	50	77.0
	大型车	40	84.4
醉公村路	小型车	50	71.5
	中型车	50	77.0

	大型车	40	84.4
单店西路	小型车	30	66.7
	中型车	30	74.7
东坝南三街	小型车	30	66.7
	中型车	30	74.7
东五环	小型车	100	82.1
	中型车	100	89.8
	大型车	80	91.1

5.1.3 建筑物退红线情况

本项目位于一级开发阶段，地块已初步确定规划建筑平面布局设计，交通开口目前尚未完全确定。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 5-6，建筑退线情况见表 5-7。

表 5-6 《北京地区建设工程规划设计通则》节选

道路宽度		0<D≤20		20<D≤30		30<D≤60		60>D	
交通开口		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)	>5(>3)	>7(>5)
	H>60	>3(>0)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)	>5(>3)	>7(>5)	>7(>5)	>7(>5)

注：括号内数字适用于二环路以内地区。

表 5-7 本项目各地块建筑退线情况一览表

序号	用地性质	方位	描述	限高(m)	无口退线(m)	有口退线(m)
1	二类	北场界	临规划东坝南三街(城市支路, 红线宽度 25m)	45	3	3
2	居住	西场界	临规划醉公村路(城市次干路, 红线宽度 30m)		3	3
3	用地	南场界	临现状单店南路(城市次干路, 红线宽度 45m)		3	5

本项目噪声敏感建筑物临近的道路包括现状路和规划路，预测过程采用各地块场界现状监测值作为预测阶段的背景值。本次预测按照最不利情况无口考虑。

5.1.4 预测结果

噪声贡献值等声级线见图 5-5、图 5-6，地块周围交通噪声对临路建筑物声环境影响预测结果见表 5-8。



图 5-5 本项目周边昼间等声级线图



图 5-6 本项目周边夜间等声级线图

表 5-8 本项目周边交通噪声对临路建筑物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		预测值		超标量		交通噪声隔声指数	隔声窗					
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		加装后室内预测值		室内噪声限值		加装后室内噪声达标情况	
													昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
临东坝南三街-住宅楼 1	1	55	45	50.3	47.4	61.5	58	61.8	58.4	6.8	13.4	35	26.8	23.4	40	30	达标	达标
	3	55	45	50.3	47.4	61.5	58	61.9	58.4	6.9	13.4		26.9	23.4	40	30	达标	达标
	5	55	45	50.3	47.4	61.5	58	61.8	58.3	6.8	13.3		26.8	23.3	40	30	达标	达标
	7	55	45	50.3	47.4	61.6	58.1	62	58.4	7	13.4		27	23.4	40	30	达标	达标
	9	55	45	50.3	47.4	61.8	58.2	62.1	58.6	7.1	13.6		27.1	23.6	40	30	达标	达标
	12	55	45	50.3	47.4	62.1	58.6	62.4	58.9	7.4	13.9		27.4	23.9	40	30	达标	达标
	15	55	45	50.3	47.4	62.5	59	62.8	59.3	7.8	14.3		27.8	24.3	40	30	达标	达标
临醉公村路-住宅楼 2	1	70	55	57.3	53.2	66.2	62.2	66.8	62.7	达标	7.7	35	31.76	27.69	45	35	达标	达标
	3	70	55	57.3	53.2	66.8	62.7	67.3	63.2	达标	8.2		32.28	28.16	45	35	达标	达标
	5	70	55	57.3	53.2	67	63	67.4	63.4	达标	8.4		32.42	28.39	45	35	达标	达标
	7	70	55	57.3	53.2	67.2	63.2	67.6	63.7	达标	8.7		32.57	28.65	45	35	达标	达标
	9	70	55	57.3	53.2	67.4	63.6	67.8	64	达标	9		32.82	28.99	45	35	达标	达标
	12	70	55	57.3	53.2	67.9	64.2	68.3	64.6	达标	9.6		33.25	29.55	45	35	达标	达标
	15	70	55	57.3	53.2	68.4	64.8	68.7	65.1	达标	10.1		33.72	30.11	45	35	达标	达标
临单店南路-住宅楼 7	1	70	55	66.1	57.3	63.2	57.6	67.9	60.5	达标	5.5	30	37.89	30.48	45	35	达标	达标
	3	70	55	66.1	57.3	64.9	58.3	68.6	60.9	达标	5.9		38.56	30.85	45	35	达标	达标
	5	70	55	66.1	57.3	64.9	58.7	68.6	61	达标	6		38.57	31.04	45	35	达标	达标
	8	70	55	66.1	57.3	65	59.2	68.6	61.3	达标	6.3		38.58	31.34	45	35	达标	达标
	11	70	55	66.1	57.3	65	59.7	68.6	61.7	达标	6.7		38.6	31.66	45	35	达标	达标

注：（1）室内噪声限值——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：房间使用功能为睡眠时，昼间噪声限值 40dB、夜间噪声限值 30dB，另外规范规定当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时噪声限值可放宽 5dB（即昼间噪声限值 45dB、夜间噪声限值 35dB）。

（2）根据《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），临主次干路一侧住宅楼安装交通噪声隔声指数为 30dB（A）的隔声窗。

由表5-8可以看出，在本项目建成投入使用且周边道路均实现规划后，临醉公村路和单店南路的住宅楼昼间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求，夜间均超标，最大超标10.1（A）；临东坝南三街的住宅楼昼夜噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求，昼间最大超标量为7.8dB（A），夜间最大超标量为14.3dB（A）。

5.2 防治措施

本项目周边交通噪声是影响项目的主要噪声源，针对交通噪声，降噪措施有隔声屏障、隔声窗及设置绿化带等。

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，项目厂界存在多个路口，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，且西侧约160m的东五环路及匝道为高架桥形式，其交通噪声对高层影响更为显著，因此设置隔声屏障对高楼层降噪效果不明显。

2、隔声窗：根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》的要求，为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目临醉公村路（同时邻近东五环）、东坝南三街一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 35\text{dB（A）}$ 的隔声窗，临单店南路一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 30\text{dB（A）}$ 的隔声窗后，地块内敏感建筑昼间、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”的规定限值要求。

3、绿化带：项目西侧厂界外与东五环路之间已设置宽度约为100m的绿化隔离带，对降低五环路的交通噪声有一定的降低作用。

4、其他措施

（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) 严格落实《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)、《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) 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，对建设项目隔声及所在地声环境状况进行明示。

6 结论

6.1 项目概况

本项目位于东坝乡，用地面积 2.55 公顷，地上建筑面积约为 5.10 万平方米，四至范围为：北至东坝南三街，东至现状汇景苑二区，南至单店南路，西至醉公村路，用地性质为二类居住用地。

6.2 现状监测结果

项目北场界、东场界、内部昼间噪声可达到《声环境质量标准》中 1 类标准限值，夜间均超标，最大超标 3.9dB (A)，南场界昼间噪声可达到《声环境质量标准》中 4a 类标准限值，夜间超标 2.3dB (A)，西场界昼夜噪声均超过《声环境质量标准》中 1 类标准限值，昼间超标 2.3dB (A)，夜间超标 8.2dB (A)，主要原因与地块距离东五环路近，受东五环路交通噪声影响较大，夜间尤为明显。场界周边 24 小时交通噪声监测结果显示，周边现状道路交通噪声较高，夜间部分时段噪声超标较为显著。

6.3 声环境影响预测

经预测，本项目建成投入使用及周边道路均实施规划后，临醉公村路和单店南路的住宅楼昼间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值要求，夜间均超标，最大超标10.1 (A)；临东坝南三街的住宅楼昼夜噪声均超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求，昼间最大超标量为7.8dB (A)，夜间最大超标量为14.3dB (A)。

6.3 防治措施

为保护各地块内敏感建筑住宅楼，同时参照《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)的要求，减缓周边噪声影响，建议采取噪声防治措施如下：

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，项目厂界存在多个路口，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，且西侧约160m的东五环路及匝道为高架桥形式，其交通噪声对高层影响更为显著，因此设置隔声屏障对高楼层降噪效果不明显。

2、隔声窗：根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》的要求，为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目临醉公村路（同时邻近东五环）、东坝南三街一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 35\text{dB}(\text{A})$ 的隔声窗，临单店南路一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 30\text{dB}(\text{A})$ 的隔声窗后，地块内敏感建筑昼间、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”的规定限值要求。

3、绿化带：项目西侧厂界外与东五环路之间已设置宽度约为100m的绿化隔离带，对降低五环路的交通噪声有一定的降低作用，同时建议加强地块内部绿化。

4、其他措施

（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）严格落实《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《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）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，对建设项目隔声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，外部环境对本项目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项目建设及降噪措施是可行的。

朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目 1105-01 地块 防噪声距离和措施说明

评审意见

2025年6月23日，北京金隅嘉业房地产开发有限公司组织专家（名单附后），通过函审方式对《朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目1105-01地块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

朝阳区东坝乡单店区域平房区城中村改造项目 1105-01 地块位于东坝乡，用地面积 2.55 公顷，地上建筑面积约为 5.10 万平方米，四至范围为：北至东坝南三街，东至现状汇景苑二区，南至单店南路，西至醉公村路，用地性质为二类居住用地。

二、噪声预测结果及防治措施

1、噪声预测结果

根据交通噪声预测，在本项目建成投入使用且周边道路均实现规划后，临醉公村路和单店南路的住宅楼昼间噪声均可满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，夜间均超标，最大超标 10.1（A）；临东坝南三街的住宅楼昼夜噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，昼间最大超标量为 7.8dB（A），夜间最大超标量为 14.3dB（A）。

2、噪声防治措施

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《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《交通噪声污染缓解工程技术规范第 1 部分隔声窗措施》的要求，为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目临醉公村路（同时邻近东五环）、东坝南三街一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 35\text{dB}$ （A）的隔声窗，临单店南路一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 30\text{dB}$ （A）的隔声窗后，地块内敏感建筑昼间、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”的规定限值要求。

(2) 项目西侧厂界外与东五环路之间已设置宽度约为 100m 的绿化隔离带,对降低五环路的交通噪声有一定的降低作用,同时建议加强地块内部绿化。

(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) 严格落实《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)、《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) 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: 方晓-迟涛 周刚 曹刚 迟亦青

2025年6月23日

评审专家名单

姓名	工作单位	职称
迟文涛	国家城市环境污染控制工程技术研究中心	高工
周羽化	中国环境科学研究院	研究员
方皓	北京市生态环境保护科学研究院	正高工
曹刚	北京境泽技术服务有限公司	高工
赵淑青	北京环谱环保科技发展有限公司	高工