大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪声距离和措施说明咨询报告

建设单位（盖章）：北京兴创投资集团有限公司

编制单位（盖章）：中辉国环（北京）科技发展有限公司

编制日期：2026 年 9 月

目 录

1 项目概况 1
1.1 项目由来 1
1.2 产业政策符合性 6
1.3 用地规划符合性 6
1.4“三线一单”符合性分析 8
2 工程内容及规模 11
2.1 地理位置 11
2.2 建设规模 11
2.3 周边道路 15
2.4 轨道交通 18
2.5 执行标准 19
2.6 声环境敏感目标 23
3 声环境质量现状评价 24
3.1 地块周边噪声污染源调查 24
3.2 声环境质量现状 24
3.3 振动环境质量现状 28
4 声环境影响预测与评价 30
4.1 道路情况 30
4.2 施工期影响分析 30
4.3 声环境影响预测与评价 34
4.4 防治措施 50
5 轨道交通对地块振动环境影响 52
5.1 轨道交通情况 52
5.2 轨道交通对地块振动环境影响 52
5.3 防治措施 53
6 结论 54
6.1 项目概况 54
6.2 现状监测及预测 54
6.3 防治措施 55

1 项目概况

1.1 项目由来

《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》（以下简称《分区规划》）提出大兴新城功能定位为大兴新城是承接中心城区人口及功能疏解的重点地区，是全区公共服务保障、生态环境建设、高端产业聚集、城乡统筹发展的集中承载区；提高居住用地占比，优化职住关系，到2035年大兴区居住及其配套用地占城乡建设用地比例不低于40%，城乡职住用地比例力争达到1:2加强住房建设计划管理，合理安排各类居住用地的供应时序，科学配置各种类住宅。大兴区空间结构规划见图1-1所示：

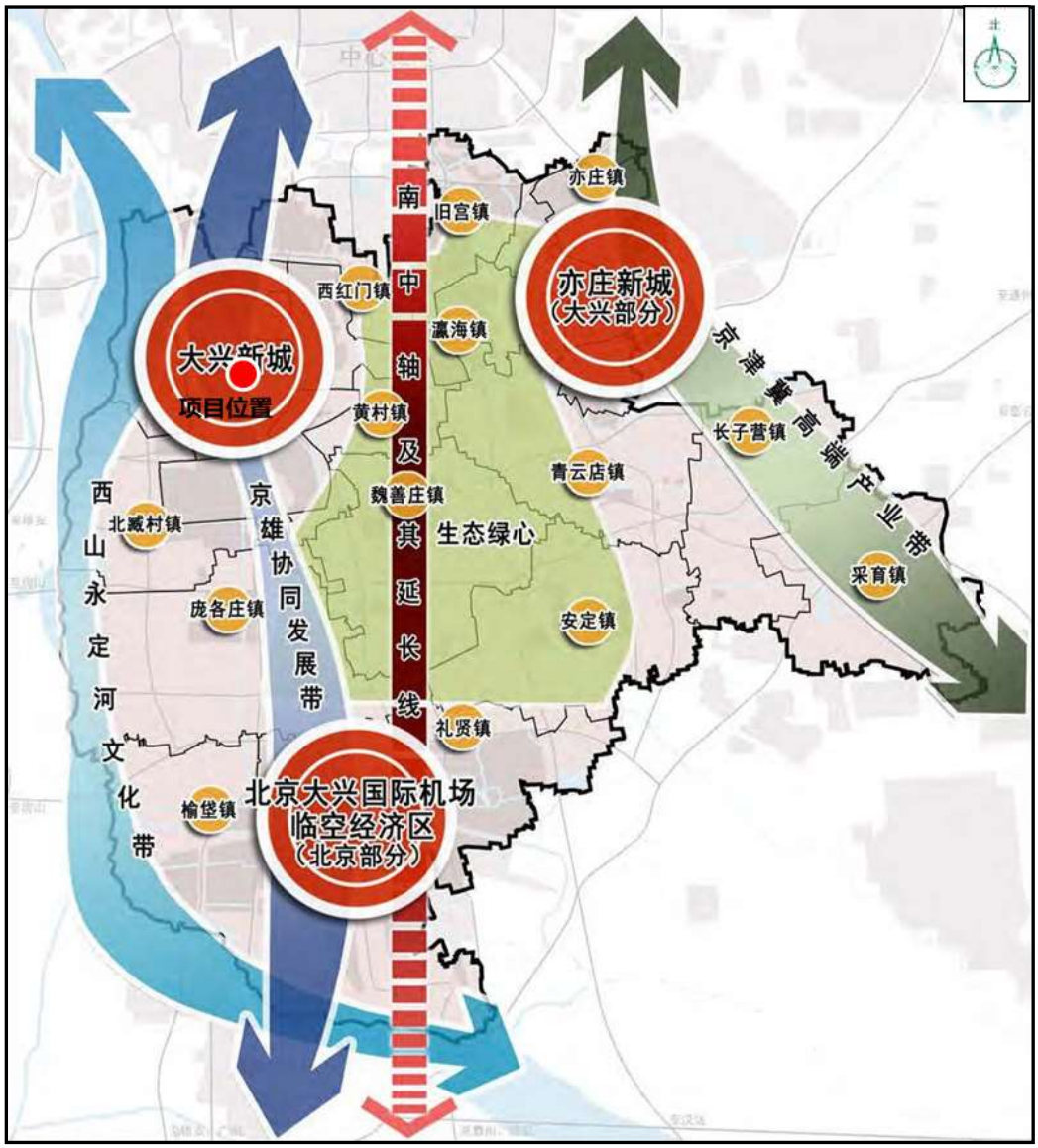


图 1-1　国土空间规划示意图

本项目为大兴区生物医药基地东配套区D组团DX00-0505-0022、0031地块，位于大兴区生物医药基地现生物医药基地组团DX00-0505街区东部，大兴新城内。生物医药基地位于大兴区位置见图1-2所示，DX00-0505街区通过六环路和京开高速连接中心城区、经开区及临空经济区，距市中心35公里，距大兴国际机场35公里，距经开区26公里，0505街区位于生物医药基地位置见图1-3所示，本项目地块位于0505街区位置见图1-4所示：

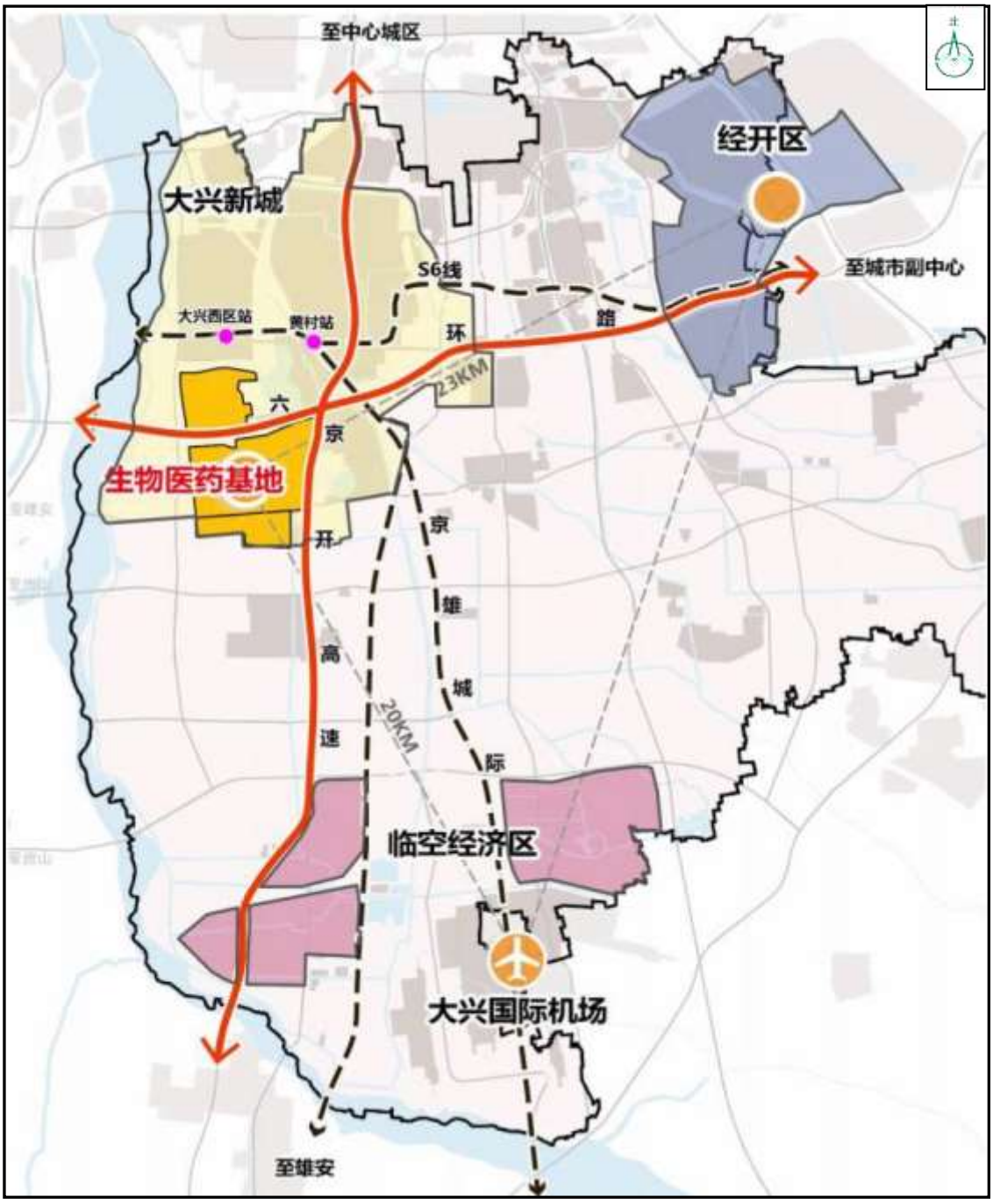


图 1-2　生物医药基地在大兴区位置示意图

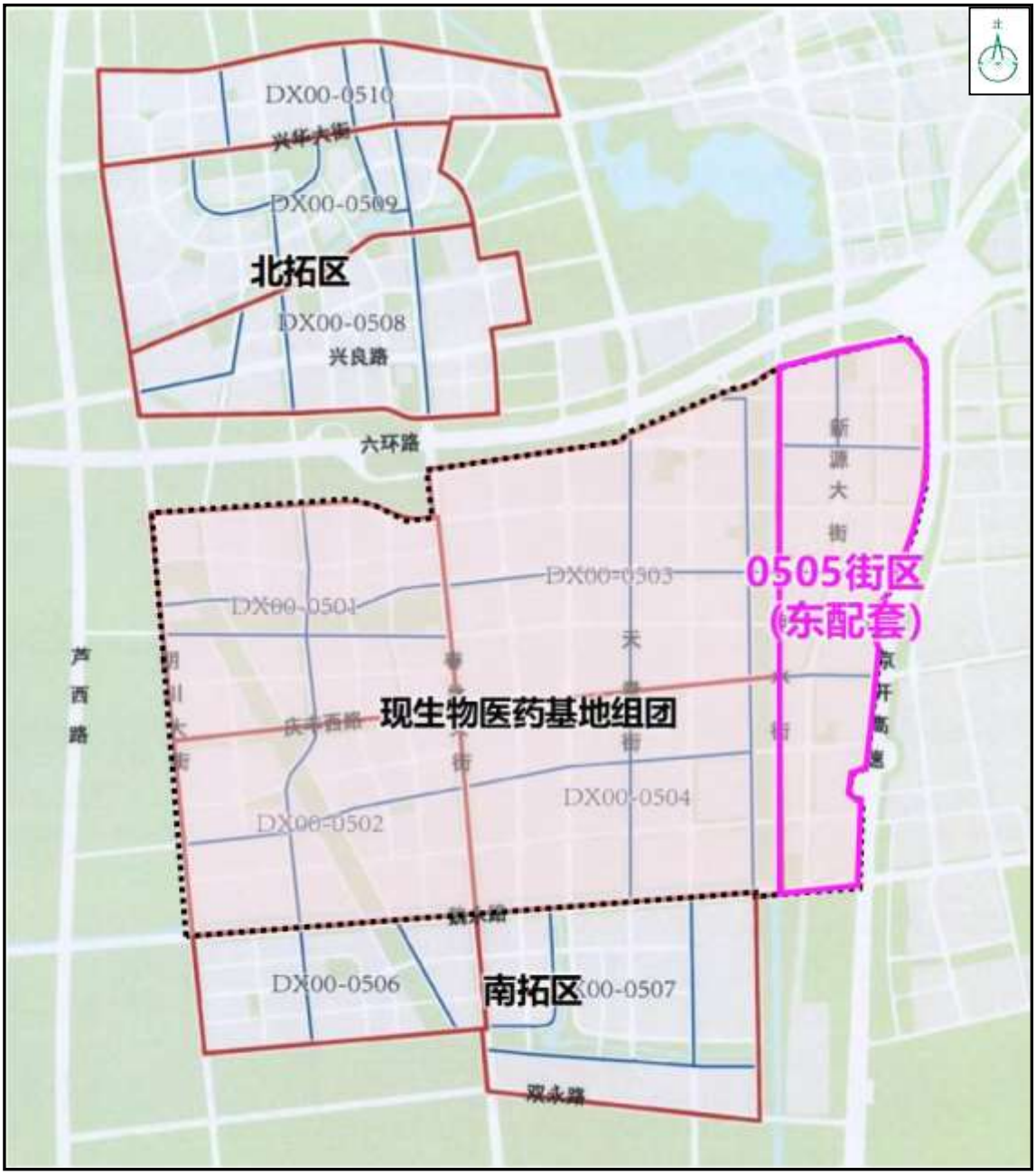


图 1-3　0505 街区位于生物医药基地位置示意图

为着力细化分解和深化落实总体规划和分区规划确定的目标、指标和任务，积极承接北京中心城区人口及功能疏解，本次规划范围在北京市大兴区规划和自然资源综合事务中心的收储项目范围内，已纳入2026年供地计划。《北京大兴区生物医药基地DX00-0501~0510街区控制性详细规划（街区层面）（2020年-2035年）》已取得批复。

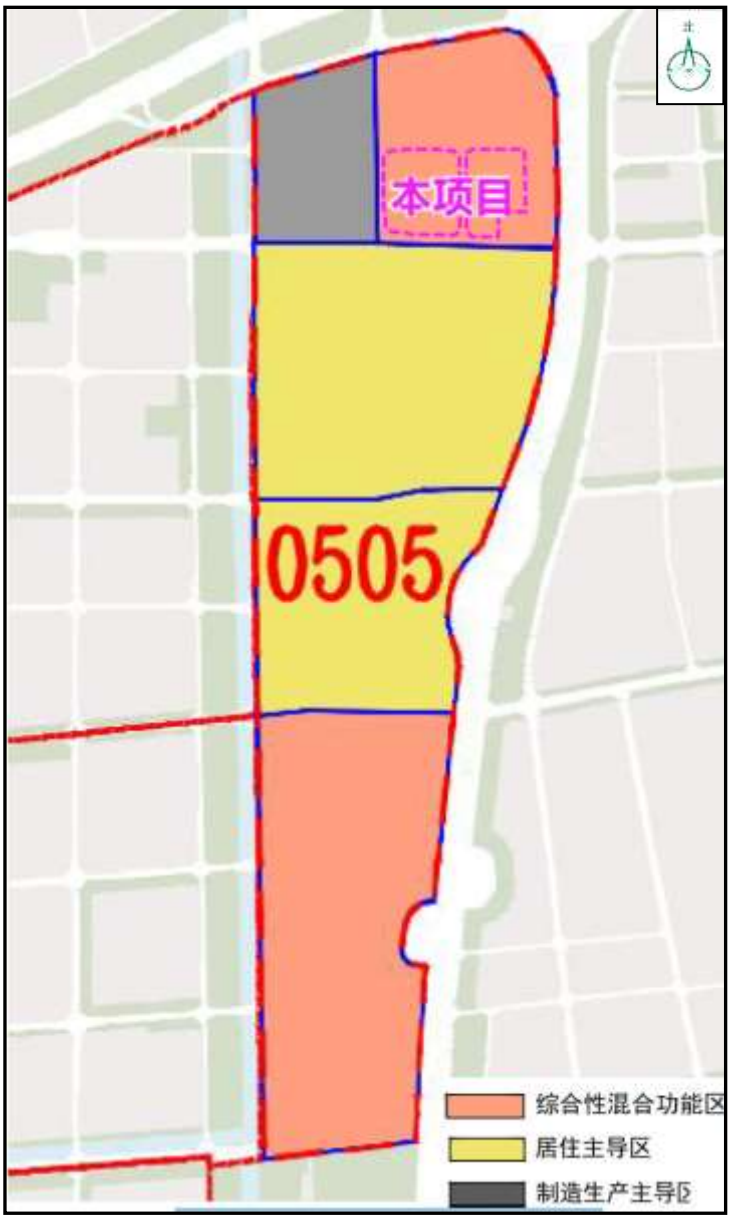


图 1-4　项目地块位于 0505 街区位置示意图

本项目已取得《北京市人民政府关于大兴区2008年度批次建设用地的批复》（京政地字〔2008〕210号）；已取得《关于授权北京市土地整理储备中心、北京市土地整理储备中心大兴区分中心进行生物医药基地东配套区D组团土地一级开发工作的批复》。

本项目为大兴区生物医药基地东配套区D组团DX00-0505-0022、0031地块，位于大兴区生物医药基地现生物医药基地组团DX00-0505街区东部，大兴新城内，DX00-0505-0022地块规划范围四至：东至纪百户街，南至天和西路，西至新源大街，北至明和东路；DX00-0505-0031地块规划范围四至：东至大庄巷，

南至空地，西至纪百户街，北至明和东路，规划范围见图1-5所示。根据《大兴区生物医药基地东配套区D组团DX00-0505-0022、0031等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031地块均规划为R2二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，规划总用地面积约8.10公顷，总建筑面积约11.34万平方米。



图 1-5　项目地块规划范围示意图

本地块周边主要现状及规划交通干路有新源大街、天和西路、地铁4号线大兴线，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）文件要求，“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。”

根据《北京市环境噪声污染防治办法》，“在已有的道路、铁路、城市轨道两侧建设噪声敏感建筑物的，建设单位应当采取必要的噪声污染防治措施。使噪声敏感建筑物室内声环境质量符合国家规定的标准。”

根据《北京市环境噪声污染防治办法》及《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）文件要求，地块周边分布有现状及规划道路，受北京兴创投资有限公司委托，本次针对周边道路产生的交通噪声对地块内声环境的影响进行分析评价，提出合理可行的噪声防治措施，编制《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪声距离和措施说明》咨询报告。

1.2 产业政策符合性

本项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行）中的规定，本项目不属于该目录中的鼓励类，也不属于限制类项目，为允许类项目，项目建设符合国家产业政策。

对照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，本项目不属于该目录中禁止和限制范围。

综上，本项目建设与国家产业政策、北京市和大兴区产业政策相符合。

1.3 用地规划符合性

本次分析地块包含 DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块，根据《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块均规划为 R2 二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，符合用地规划，见图 1-6。



图 1-6　项目地块规划示意图

1.4“三线一单”符合性分析

环境保护部发布的《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95号）确定了“以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。”指导思想。具体分析如下：

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》〔京政发〔2018〕18号），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市大兴区天宫院街道，不在生态涵养区内，不涉及生态保护红线，故符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线符合性分析

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），拟建项目所在区域大气环境为二类区。运营期主要地下车库产生的废气，废气产生量很小，对周围环境影响较小，基本不会改变项目所在区域的大气环境质量现状，不会突破大气环境质量底线；本项目废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池消解处理后，通过市政管网最终排入污水处理厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；项目建设成后运行过程产生的固体废弃物主要是日常生活垃圾。生活垃圾经收集后委托环卫部门处置，不外排，固废经合理处置后对周围环境的影响较小；根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》相关规定，本项目所在地区属于3类声环境功能区，3类声环境功能区中的居住区执行1类声环境功能区标准，项目用地性质规划为R2居住用地，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，选用低噪声设备，加装基础减振、加装消声器以及隔声门窗等措施后，根据预测结果，厂界噪声满

足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准限值要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为房地产开发，运营过程中消耗的资源类型主要为自来水、电能和天然气（不涉及能源开采），用水来自市政供水管网，用电和天然气来自市政供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单符合性分析

本项目位于北京市大兴区天宫院街道，对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发〈关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见〉的通知》（实施日期 2020-12-25），本项目所在地属于生态环境重点管控单元[街道（乡镇）]，管控单元编码ZH11011520015，见图1-7所示。

根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》，通过全市总体清单符合性分析、五大功能区清单符合性分析和环境管控单元符合性分析的分析结果综合判断本项目的符合性。

①全市总体清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表6重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单”，本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单的要求。

②五大功能区清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表11平原新城生态环境准入清单”，本项目符合平原新城生态环境准入清单的要求。

③环境管控单元符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表15街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单”，本项目符合北京市街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。

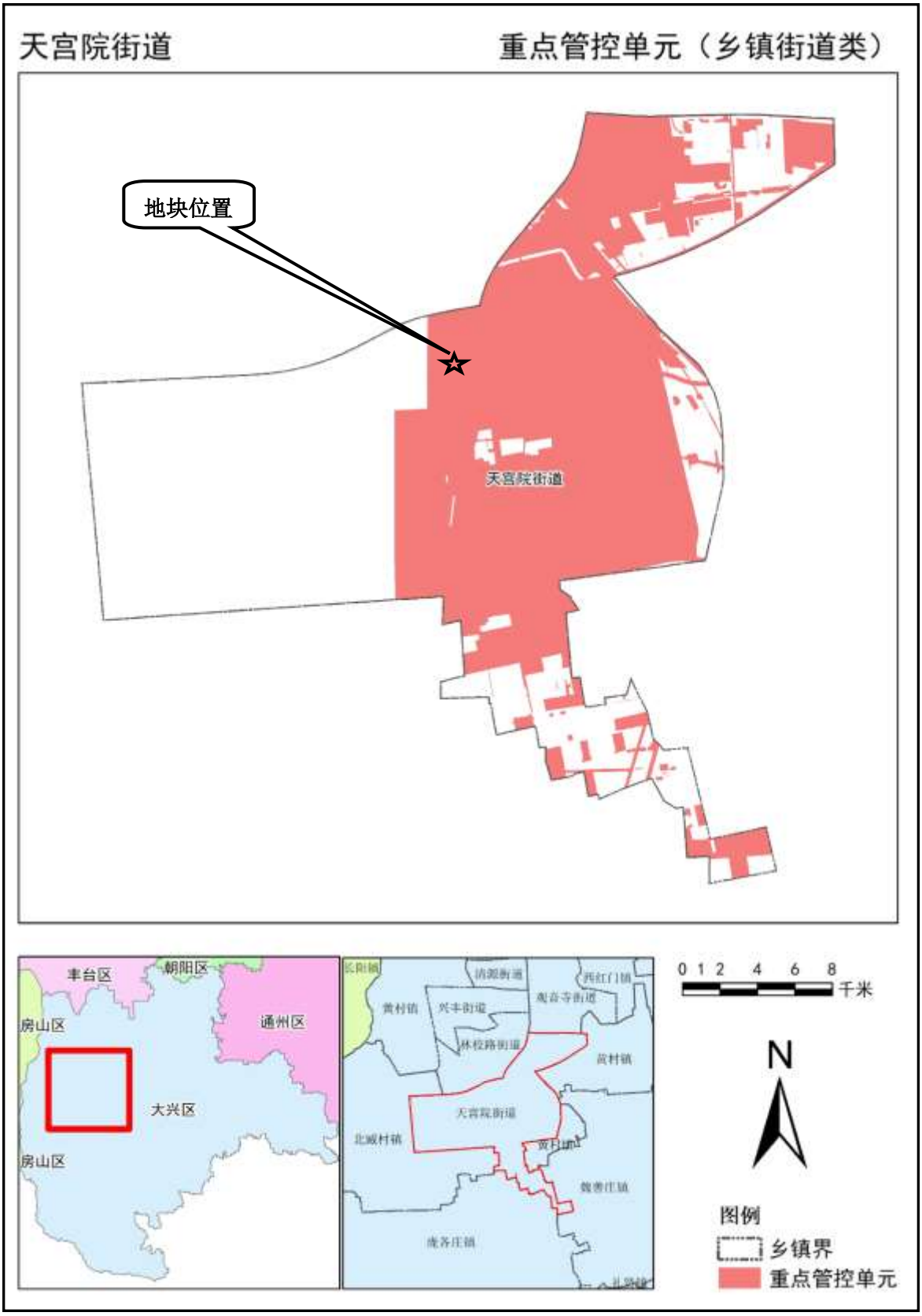


图 1-7　项目地块位于街道管控单元位置示意图

2 工程内容及规模

2.1 地理位置

本项目为大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块，位于大兴区生物医药基地现生物医药基地组团 DX00-0505 街区东部，大兴新城内，DX00-0505-0022 地块规划范围四至：东至纪百户街，南至天和西路，西至新源大街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3176838°东经 39.6919043°；DX00-0505-0031 地块规划范围四至：东至大庄巷，南至空地，西至纪百户街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3202587°东经 39.6920652°，地理位置见图 2-1 所示。

本次分析地块包含 DX00-0505-0022、DX00-0505-0031，其中：

DX00-0505-0022 地块东侧为纪百户街（规划为城市支路，已实现规划，为现状路）；南侧为天和西路（规划为城市主干路，已实现规划，为现状路）；西侧隔 35m 绿化带为新源大街（规划为城市主干路，已实现规划，为现状路），居住用地红线距离地铁 4 号线大兴线外轨中心线约 50 米；北侧为民和东路（规划为城市支路，已实现规划，为现状路）；DX00-0505-0031 地块东侧为大庄巷（规划为街坊路，已实现规划，为现状路）；南侧隔空地距离天和西路约 80m（规划为城市主干路，已实现规划，为现状路）；西侧为纪百户街（规划为城市支路，已实现规划，为现状路）；北侧为民和东路（规划为城市支路，已实现规划，为现状路），周边关系详见图 2-2。

2.2 建设规模

根据《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块均规划为 R2 二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，规划总用地面积约 8.10 公顷，总建筑面积约 11.34 万平方米，其中 DX00-0505-0022 地块规划用地面积约 4.69 公顷，总建筑面积约 6.57 万平方米，DX00-0505-0031 地块规划用地面积约 3.41 公顷，总建筑面积约 4.77 万平方米。本项目具体规划指标见表 2-1 所示：

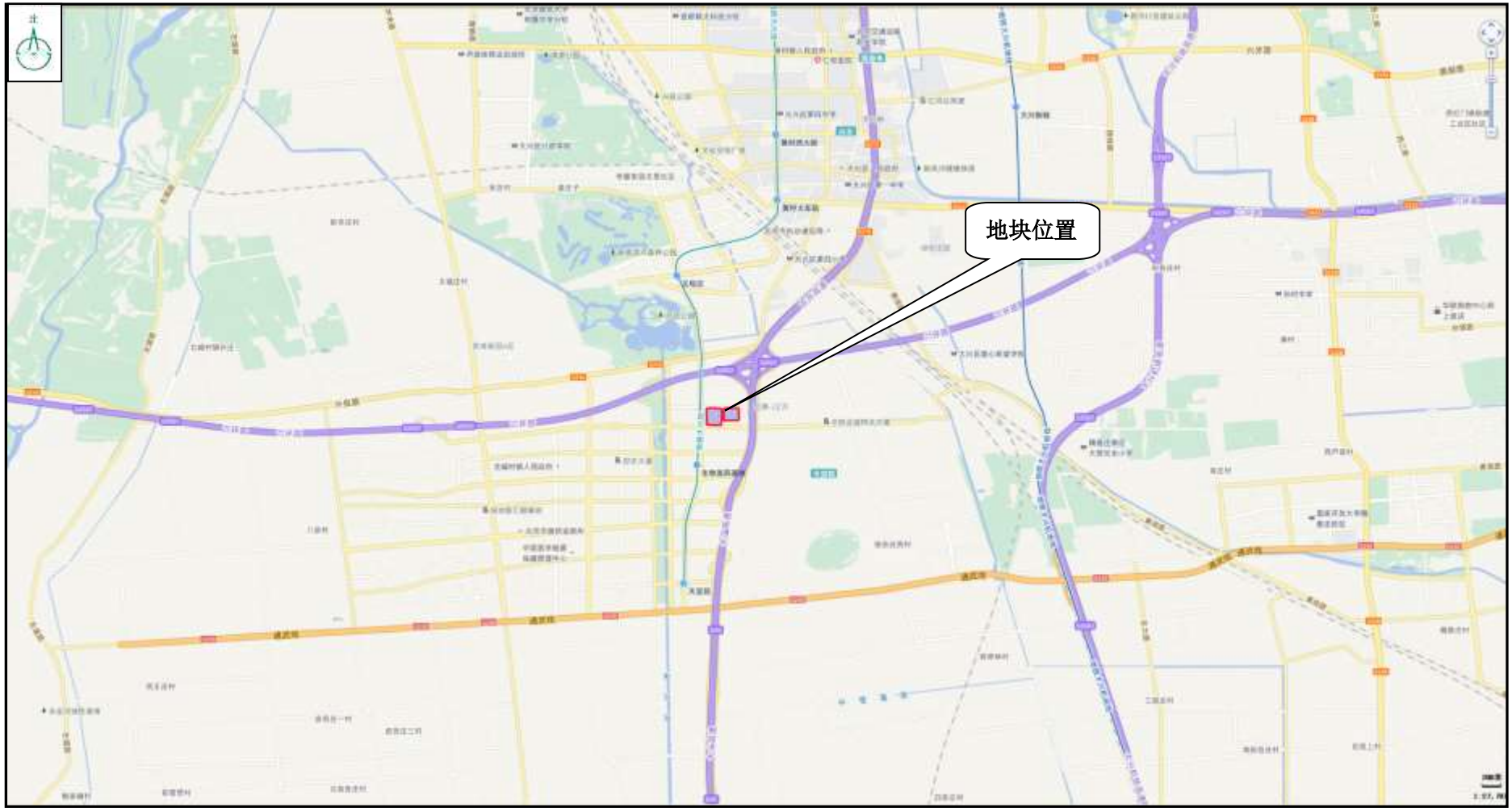


图 2-1　建设项目地理位置图



图 2-2　建设项目周边关系示意图

1

表 2-1　项目地块规划指标表

地块编号	用地代码	用地性质	用地面积（ha）	容积率（%）	建筑规模（万㎡）	建筑限高（m）	绿地率（%）
DX00-0505-0022	R2	二类居住用地	4.69	1.4	6.57	45	30
DX00-0505-0031	R2	二类居住用地	3.41	1.4	4.77	45	30
总计			8.10	——	11.34	——	——

项目地块现状为空地，见图 2-3 所示：



图 2-3　　建设项目地块现状图

2.3 周边道路

本项目临近主要道路包括新源大街、天和西路、民和东路、纪百户街、大庄路，其中：

新源大街：规划城市主干路，红线宽 60 米，两幅路，双向 6 车道，现已实现规划；

天和西路：规划城市主干路，红线宽 50 米，三幅路，双向 4 车道，现已实现规划；

民和东路：规划城市支路，红线宽 25 米，一幅路，双向 2 车道，已实现规划；

纪百户街：规划城市支路，红线宽 20 米，一幅路，双向 2 车道，现已实现规划。

大庄路：规划为街坊路，红线宽 10 米，单向 1 车道，现已实现规划。

周边道路规划情况见表 2-2，周边道路规划见图 2-4，道路横断面见图 2-5：

表 2-2　周边道路规划情况一览表

道路等级	道路名称	红线宽度（米）	横断面形式	是否实现规划
主干路	新源大街	60m	两幅路，双向6车道	是
	天和西路	50m	三幅路，双向4车道	是
城市支路	民和东路	25m	一幅路，双向2车道	是
	纪百户街	20m	一幅路，双向2车道	是
街坊路	大庄巷	10m	单向1车道	是

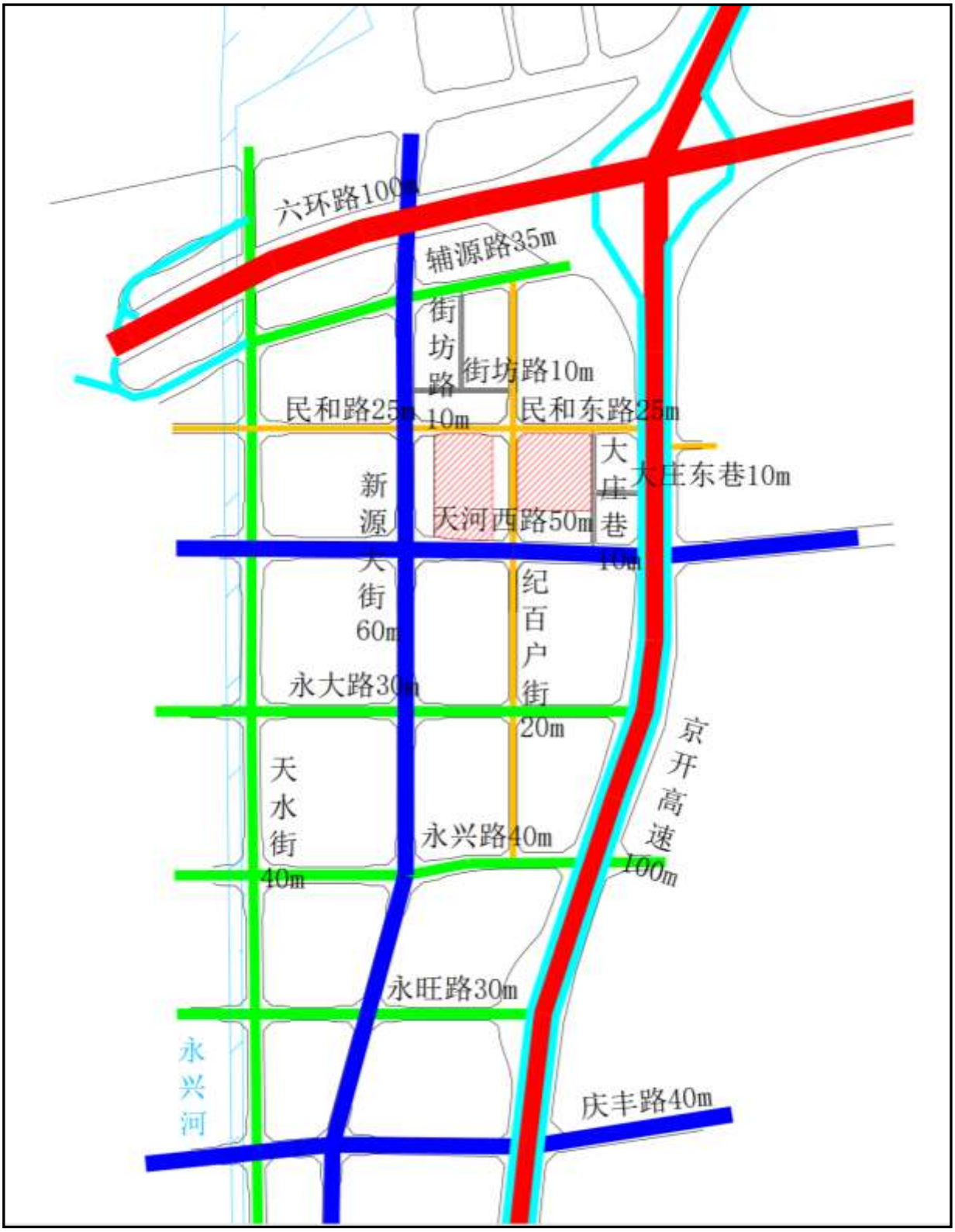
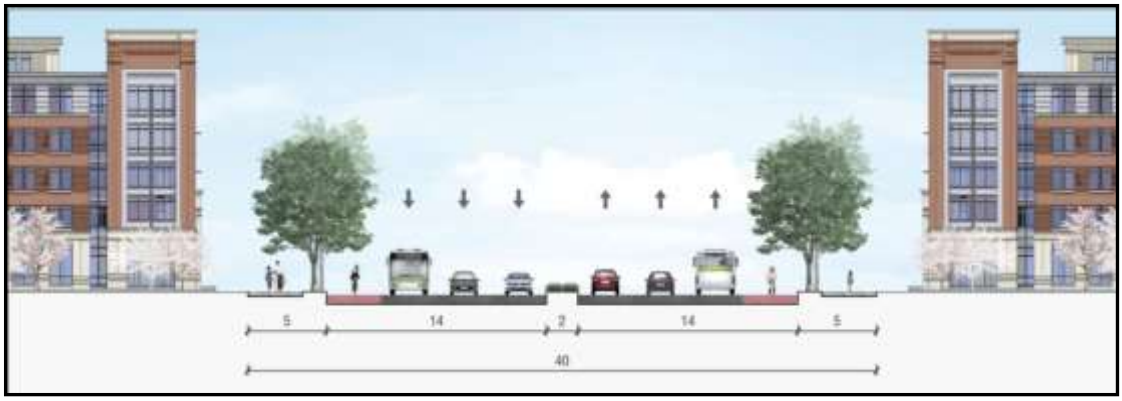
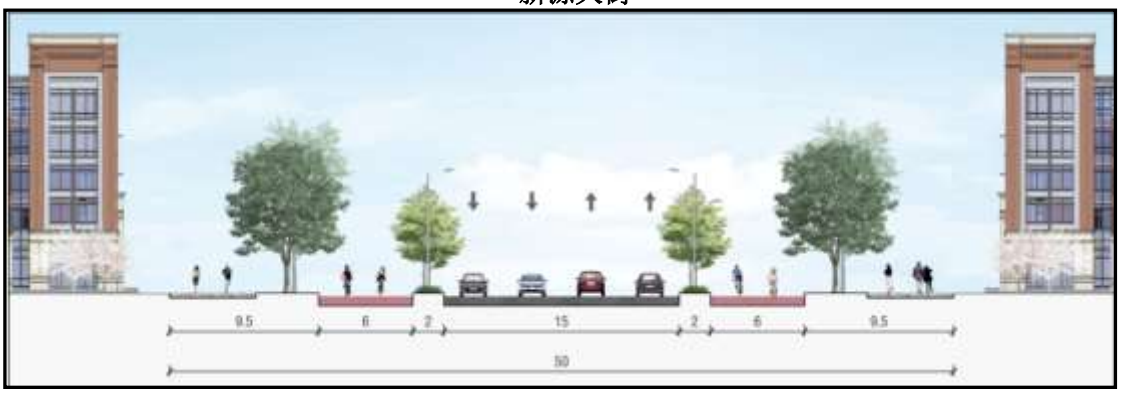


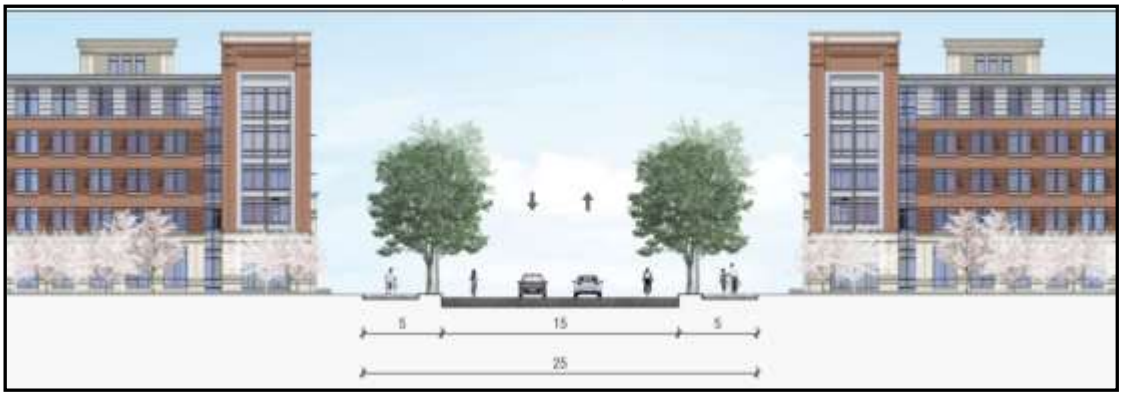
图 2-4　建设项目周边道路规划示意图



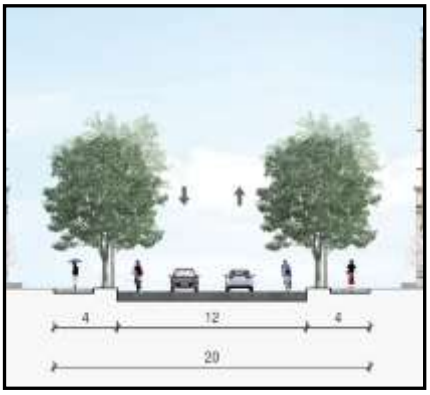
新源大街



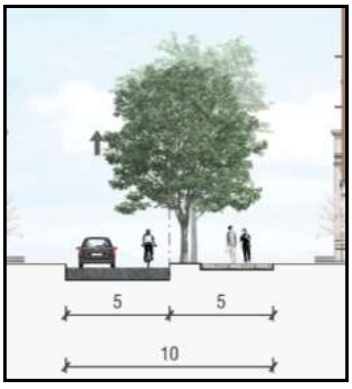
天和西路



民和东路



纪百户街



大庄巷

图 2-5　　建设项目周边道路规划横断面示意图

2.4 轨道交通

根据调查及建设单位提供资料，项目地块西侧有现状地铁 4 号线大兴线通过，北京地铁大兴线作为北京地铁 4 号线的南延长线，北接丰台区公益西桥站，以新宫站为起点，途经丰台区和大兴区，南至大兴区天宫院站，与北京地铁 4 号线贯通运营并共同构成贯穿北京南北的交通主干线 [1]。北京地铁大兴线全长 21.8 千米，共设 11 座车站，其中高架站 1 座、地下站 10 座，拥有车辆基地 1 个（南兆路车辆段），运行采用 3 动 3 拖 6 节编组 B 型列车。途径项目地块段是地下线。

项目地块建筑退线需符合轨道交通设施建设用地控制范围及预留控制保护范围。依据《北京市控制性详细规划编制技术标准与成果规范》既有线路的控制要求：线路区间按照外轨中心线两侧各 15 米作为控制保护范围，车站及附属设施的建筑外侧边界按 10 米用地控制。既有、已审批现代有轨电车以实际征地落实轨道交通设施用地，同时征地线两侧各 10 米作为用地控制保护范围。

途径项目地块段是地下线，项目西侧新源大街下为轨道交通地铁 4 号线大兴线，新源大街道路红线宽 60 米，新源大街东侧有 35 米绿化带，DX00-0505-0022 居住用地红线距离地铁 4 号线大兴线外轨中心线约 50 米，满足《北京市控制性详细规划编制技术标准与成果规范》既有线路的控制要求。

根据《北京市轨道交通运营安全条例》，轨道交通安全保护区范围为： (三) 地下车站与隧道结构外边线外侧 50 米内；在城市轨道交通保护区内进行相关作业的，需按照有关规定制定安全防护方案，经运营单位同意后，依法办理相关手续并对作业影响区域进行动态监测。

2.5 执行标准

1、声环境质量标准

本项目位于北京市大兴区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发(2024)16 号）相关规定，本项目所在地区属于 3 类声环境功能区，3 类声环境功能区中的居住区执行 1 类声环境功能区标准，项目用地性质规划为 R2 居住用地，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。大兴城区声环境功能区划示意图见图 2-15。



图 2-15　大兴城区声环境功能区划示意图

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发(2024)16 号）规定：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，两侧一定距离范围内的区域为 4a 类声环境功能区。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的区域为

4a 类声环境功能区；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。

本项目临近主要交通干路包括新源大街、天和西路，其中：新源大街规划为城市主干路，道路红线宽度为 60 米；天和西路规划为城市主干路，道路红线宽为 50m，均已实现规划。

若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（新源大街、天和西路）边界线外 55m 范围内的区域为 4a 类声环境功能区；若临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，临交通干路（新源大街、天和西路）的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 55m 距离范围内受交通噪声直达声影响的区域，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体执行类别及限值如表 2-3 所示：

表 2-3　声环境质量标准（摘录）　　Leq：dB（A）

执行标准	执行区域	昼间	夜间
4a 类	若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（新源大街、天和西路）边界线外 55m 范围内的区域	70	55
	若临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，临交通干路（新源大街、天和西路）的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 55m 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、区域环境振动标准

项目地块西侧现状有地铁 4 号线大兴线通过，项目所在区域振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“居民、文教区”限值要求，见表 2-4：

表 2-4　城市各类区域铅垂向 Z 振级值

序号	适用地带范围	昼间（dB）	夜间（dB）
1	居民、文教区	70	67

3、其他标准

（1）建筑室内噪声限值

对于居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物室内的噪声限值参照《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 2-5。

表 2-5　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
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 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）住宅内建筑设备结构噪声限值

根据《住宅项目规范》（GB55038-2025）中“6.1.1 住宅建筑内电梯、水泵、变压器等共用设施设备及空调外机或新风机组传播至卧室、起居室内的建筑设备结构噪声，不应大于下表 6.1.1 规定的限值”，具体限值见表 2-6。

表 2-6　卧室、起居室内的建筑设备结构噪声限值

房间名称	倍频带等效声压级 L_{eq}，1/1（dB）				低频等效声级 $L_{Aeq,T}$，$_{L}$dB
	31.5Hz	63 Hz	125Hz	250Hz	
卧室	72	55	43	35	30
起居室	76	59	48	39	35

（3）临街住宅建筑朝交通干线侧外窗的空气隔声标准

根据《住宅项目规范》（GB 55038-2025）中“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(Rw+Ctr 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(Rw+Ctr)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(Rw+Ctr)不应小于 30dB。”， 具体限值见表 2-7：

表 2-7　临街住宅建筑朝交通干线侧外窗的空气隔声标准

构件名称	敏感建筑外窗空气隔声（dB）	
交通干线侧卧室外门窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥35
其他外门窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 Rw+Ctr	≥30

（4）建筑室内噪声限值

筑门窗的空气隔声性能采用《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T8485-2008）分级指标值，见表 2-8 所示：

表 2-8　建筑门窗的空气声隔声性能分级 单位：dB

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

（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）

根据“5.2.3 若敏感建筑物需考虑昼、夜同时达标，应昼间、夜间分别计算

各自噪声高峰时段所需隔声窗的交通噪声隔声指数，选择两者中较大者作为最低设计值；只考虑昼间达标的敏感建筑物应按昼间所需的交通噪声隔声指数作为最低设计值。”

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

表 2-9 GB50118-2010 中临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准

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

2.6 声环境敏感目标

根据《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块均规划为 R2 二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，主要声环境敏感目标为 DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块内建设的居民住宅楼。

3 声环境质量现状评价

3.1 地块周边噪声污染源调查

根据现场勘查，本项目临近主要道路包括新源大街、天和西路、民和东路、纪百户街、大庄路，其中：新源大街：规划城市主干路，红线宽 60 米，两幅路，双向 6 车道，现已实现规划；天和西路：规划城市主干路，红线宽 50 米，三幅路，双向 4 车道，现已实现规划；民和东路：规划城市支路，红线宽 25 米，一幅路，双向 2 车道，已实现规划；纪百户街：规划城市支路，红线宽 20 米，一幅路，双向 2 车道，现已实现规划。大庄路：规划为街坊路，红线宽 10 米，单向 1 车道，现已实现规划。项目地块周边道路见图 3-1 所示。

为全面了解和分析本项目所在地声环境质量现状，对项目所在地周围声环境进行了现状监测。

3.2 声环境质量现状

3.2.1 监测因子及时间

监测因子：等效连续 A 声级 Leq。

监测时间：地块厂界、中部监测点监测时间为 2026.08.06-08.07，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，每个监测点用 20minLeq 测量值代表此时段的 Leq。

监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

3.2.2 监测布点

噪声监测布点位置详见图 3-1，现状监测见表 3-1。



新源大街



民和东路



纪百户街



天和西路



大庄巷

图 3-1　项目周边道路现状照片

表 3-1　项目地块声环境质量监测

地块编号	监测地点	检测频次
DX00-0505-0022 地块	东侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	南侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	西侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	北侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	中部	昼夜各监测一次，连续 1 天
DX00-0505-0031 地块	东侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	南侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	西侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	北侧	昼夜各监测一次，连续 1 天
	中部	昼夜各监测一次，连续 1 天



图 3-2　项目声环境质量监测点位示意图

3.2.3 监测方法

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

噪声测量上述标准中“一般测量”规定的技术规范要求进行，测量各个测点的等效连续 A 声级（Leq）。对一般环境噪声的测量在各环境噪声现状监测点上用 20 分钟 Leq 监测值代表此时段的 Leq 值，对于道路交通噪声用 20 分钟 Leq 监测值代表此时段的 Leq 值。

3.2.4 监测结果

本项目现状声环境监测结果见表 3-2：

表 3-2　项目厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

监测点位置		测量时段	测量值	标准值	评价
			〔dB(A)〕	〔dB(A)〕	
DX00-0505-0022 地块	东侧厂界外 1m 处	昼间	60.3	55	+5.3
		夜间	47.7	45	+2.7
	南侧厂界外 1m 处	昼间	61.4	70	达标
		夜间	46.7	55	达标
	西侧厂界外 1m 处	昼间	61.7	70	达标
		夜间	46.7	55	达标
	北侧厂界 1 外 1m 处	昼间	62.5	55	+7.5
		夜间	45.9	45	+0.9
	地块中部	昼间	53.8	55	达标
		夜间	43.9	45	达标
DX00-	东侧厂界外 1m 处	昼间	54.9	55	达标

0505-0031 地块		夜间	44.0	45	达标
	南侧厂界外 1m 处	昼间	57.5	55	+2.5
		夜间	43.9	45	达标
	西侧厂界外 1m 处	昼间	61.5	55	+6.5
		夜间	45.0	45	达标
	北侧厂界 1 外 1m 处	昼间	60.3	55	+5.3
		夜间	43.5	45	达标
	地块中部	昼间	53.8	55	达标
		夜间	42.8	45	达标

从监测结果可知，位于声环境功能4a类的区域，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类昼间、夜间（昼间70dB（A）、夜间55dB（A））标准限值；位于声环境功能1类的区域，DX00-0505-0022地块东侧昼间及夜间、北侧昼间及夜间，DX00-0505-0031地块南侧、西侧、北侧昼间不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））标准限值，昼间超标量为2.5-7.5dB（A），夜间超标量为0.9-2.7dB（A），其他区域能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值，超标原因主要为周边道路产生的交通噪声所致。

3.3 振动环境质量现状

根据调查及建设单位提供资料，项目地块西侧有现状地铁 4 号线大兴线通过，途径项目地块段是地下线，项目西侧新源大街下为轨道交通地铁 4 号线大兴线，新源大街道路红线宽 60 米，新源大街东侧有 35 米绿化带，DX00-0505-0022 居住用地红线距离地铁 4 号线大兴线外轨中心线约 50 米，故选取 DX00-0505-0022 地块西侧厂界外 1m 处设置 1 个振动检测点位，检测点位见图 3-2 所示。

振动监测 1 天，昼间、夜间值，按照《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）的规定进行检测，每个测点连续测量 20 次列车，以 20 次读值

的算术平均值为评价量，夜间以实际通过列车测量，环境振动监测以 Z 振级 VLzmax 值为评价量。

监测结果见表 3-3 所示：

表 3-3　振动监测结果（6#）　　单位：dB(A)

监测点位	监测日期	测量时段	检测结果 $VL_{z,\ max}$（dB）
			结果值
DX00-0505-0022 地块西侧厂界外 1m	2026.08.06	14:03-14:59	69.35
		22:01-23:22	66.61

监测结果可知，环境振动监测值昼间为 VL_{zmax} 为 69.35dB，夜间为 VL_{zmax} 为 66.61dB，监测结果表明，地块周边环境振动昼夜均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中居民、文教区标准值（昼间 70 dB、夜间 67 dB）。

4 声环境影响预测与评价

4.1 道路情况

本项目临近主要道路包括新源大街、天和西路、民和东路、纪百户街、大庄路，其中：

新源大街：规划城市主干路，红线宽 60 米，两幅路，双向 6 车道，现已实现规划；

天和西路：规划城市主干路，红线宽 50 米，三幅路，双向 4 车道，现已实现规划；

民和东路：规划城市支路，红线宽 25 米，一幅路，双向 2 车道，已实现规划；

纪百户街：规划城市支路，红线宽 20 米，一幅路，双向 2 车道，现已实现规划。

大庄路：规划为街坊路，红线宽 10 米，单向 1 车道，现已实现规划。

根据建设单位提供的交通影响评价报告数据资料，项目周边道路规划情况见表 4-1 所示：

表4-1　项目周边道路情况表

道路等级	道路名称	红线宽度（米）	横断面形式	交通量（pcu/d）	设计车速（km/h）
主干路	新源大街	60m	两幅路，双向6车道	57600	60
	天和西路	50m	三幅路，双向4车道	38400	60
支路	民和东路	25m	一幅路，双向2车道	13333	30
	纪百户街	20m	一幅路，双向2车道	13333	30
街坊路	大庄巷	10m	单向1车道	3333	30

4.2 施工期影响分析

4.2.1 噪声源强

施工期噪声主要来自施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输过程中的

交通噪声。

①施工机械噪声

在施工期间，作业机械类型较多，如地基处理时有挖掘机等；施工期间有推土机、压路机、平地机、装载机等；地面施工时有铲运机、平地机、压路机、沥青砼推铺机等。大型运输车辆噪声值在 75～90dB 之间。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，常见噪声污染源及其源强，其声压级见表 4-2。

表 4-2　道路施工机械设备声级测试值及范围单位：dB（A）

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	声级区间 q	备注
1	装载机	5	90-95	——
2	平地机	5	82-90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	压路机	5	80-90	—
4	推土机	5	83-88	—
5	挖掘机	5	82-90	—
6	摊铺机	5	83-88	根据施工原理参照推土机声级

4.2.2 施工期声环境影响预测

有施工期噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备在现场运行，施工期间多种施工机械噪声叠加，其近场噪声较高。鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理。点声源噪声衰减计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20Log_{10}(\frac{r_2}{r_1}) + \Delta L$$

式中：r_1,r_2—分别为距声源的距离(m)；

L_1,L_2—分别为

r_1与r_2处的等效声级[dB(A)]。

△L 为建筑物、树木等对噪声的影响值[dB(A)]。

本项目使用的筑路机械主要有装载机、挖掘机、压路机、平地机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见表 4-3。

表 4-3　施工机械在不同距离的噪声贡献值　单位：dB(A)

序号	机械名称	源强	不同距离处的噪声预测值								
			10m	20m	60m	100m	150m	200	300	400	600
1	装载机	95	75	69	59	55	51	49	45	43	39
2	平地机	90	70	64	54	50	46	44	40	38	34
3	压路机	90	70	64	54	50	46	44	40	38	34
4	推土机	88	68	62	52	48	44	42	38	36	32
5	挖掘机	90	70	64	54	50	46	44	40	38	34
6	摊铺机	88	68	62	52	48	44	42	38	36	32
7	运输车辆	90	70	64	54	50	46	44	40	38	34
8	多台设备叠加后贡献值	99	79	73	63	59	55	53	49	47	43

由上表可以看出：项目施工阶段，如果使用单台施工机械，昼间距离施工现场 20m 处、夜间距离施工现场 100m 处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中有关规定。

按照最不利原则，多台设备同时施工，昼间距离施工现场 60m 处、夜间距离施工现场 150m 处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中有关规定。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时作业，此时施工影响的范围要更大，由于施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，也会对施工机械的操作及现场施工人员造成严重影响。因此，为保护沿线居民的正常生活和休息，施工单位应采取必要噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

本项目现状声环境敏感目标主要为南侧的车站南里小区，施工期采取降噪措施后，可降低施工噪声对环境的影响。项目施工期的噪声影响有限，在可接受范围内。

4.2.3 施工期噪声污染防治措施

施工单位应严格按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《北京市环境噪声污染防治办法》、《绿色施工管理规程》(DB11/513-2015)、《北京市建设工程施工现场管理办法》进行规范施工。施工期噪声污染防治措施如下：

1、施工前制订施工期交通组织方案并提前向社会公示，应在附近设置指示路牌，引导周边人员选择其他线路通过该区域；优化施工导行方案，合理安排负责本项目及附近同时期在建项目的物料运输的车辆的行驶路线，尽量避开周边住宅小区。

2、合理安排施工时间

尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间尽量安排在白天。因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22 时至次日 6 时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到建设工程所在地的区、县建设委员会提出申请，经批准后方可进行夜间施工。进行夜间施工作业的，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限。中考、高考期间严禁施工作业。

3、合理布局施工场地

施工时应在工程条件允许的前提下，尽量将高噪声设备布置在远离人群密集附近。

4、对施工机械采取降噪减振措施

在施工设备选型上尽量采用低噪声设备。对动力机械设备进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。对高噪声设备可设置临时围挡来降低噪声影响。

5、降低人为噪音

按规范操作机械设备，减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应设有群众投诉电话，并

多加宣传，电话 24h 处于接通状态，并随时接待来访群众，保证与周围居民及时沟通，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降噪采取的措施，取得周边居民理解。发生投诉现象的，应严格地限制作业时间。施工单位应认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定，确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周边环境的噪声影响。

4.3 声环境影响预测与评价

4.3.1 周边交通噪声源强

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。

项目周边道路城市主干路设计车速为 50 km/h，次干路设计车速为 40km/h，依据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，用下列公式可得各车型平均辐射声级：

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

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

小型车：$L_{0s}=12.6+34.73lgV_s+\triangle L_{路面}$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

Vi—该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

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

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

本项目各型车辆平均辐射声级计算结果。

表 4-4　各型车辆平均辐射声级计算结果

车型	行驶速度（km/h）	辐射平均噪声级 dB（A）
大型车	40	80.2
中型车	50	77.6
小型车	50	71.6

注：大型车行驶速度按照设计车速 80%计算。

4.3.2 预测模式

此次分析地块选用《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，确定道路交通噪声对道路沿线预测点的噪声影响。

1、车型分类及交通量折算

根据建设单位提供的交通影响评价报告数据资料，项目周边道路规划情况见表4-5所示：

表4-5　项目周边道路情况表

道路等级	道路名称	红线宽度（米）	横断面形式	交通量（pcu/d）	设计车速（km/h）
主干路	新源大街	60m	两幅路，双向6车道	57600	60
	天和西路	50m	三幅路，双向4车道	38400	60
支路	民和东路	25m	一幅路，双向2车道	13333	30
	纪百户街	20m	一幅路，双向2车道	13333	30
街坊路	大庄巷	10m	单向1车道	3333	30

考虑到项目主要的交通噪声影响，此次主要预测次干路以上的道路产生的交通噪声对项目声环境的影响。本规划昼夜车流量与夜间车流量之比约为0.86:0.14，折算系数为小型车：中型车：大型车比例为1:1.5:2.5，交通预测参数见表4-6：

表4-6　道路昼夜小时车流量统计表　　单位：辆/h

车流量		小车	中车	大车	合计	标准车	车型比
新源大街	日均（辆/d）	35337	7067	4712	47117	57600 pcu/d	75%：15%：10%
	昼间（辆/h）	1899	380	253	253		
	夜间（辆/h）	618	124	82	82		
天和西路	日均（辆/d）	23558	4712	3141	31411	38400 pcu/d	75%：15%：10%
	昼间（辆/h）	1266	253	169	1688		
	夜间（辆/h）	412	82	55	550		
民和东路	日均（辆/d）	10101	1188	594	11883	13333 pcu/d	85%：10%：5%
	昼间（辆/h）	543	64	32	639		
	夜间（辆/h）	177	21	10	208		
纪百户街	日均（辆/d）	10101	1188	594	11883	13333 pcu/d	85%：10%：5%
	昼间（辆/h）	543	64	32	639		
	夜间（辆/h）	177	21	10	208		
大庄巷	日均（辆/d）	2525	297	149	2971	3333 pcu/d	85%：10%：5%
	昼间（辆/h）	136	16	8	160		
	夜间（辆/h）	44	5	3	52		

2、预测软件

本项目采用噪声环境影响评价系统 NoiseSystem 预测软件进行预测。自《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）发布后，该软件已完成版本迭代，忠实于新的声环境导则，基本预测模型采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2 中的预测模型，同时借鉴了国内一些成熟标准及规范，包括《声学 户外声传播的衰减 第 1 部分：大气声吸收的计算》（GBT 17247[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》（JTG B03-2006）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，完全能满足本次环境影响评价中对环境噪声进行预测的要求。

3、基本预测模型

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

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

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 Vi，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；

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

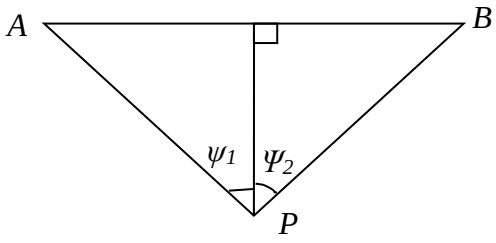


图 4-1 有限路段的修正函数，A～B 为路段，P 为预测点

有其他因素引起的修正量（$\triangle L_1$）可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1—线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\Delta L_{坡度}$—公路纵坡修正量，dB（A）；

$\Delta L_{路面}$—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：

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

式中：$L_{eq}(T)$——总车流等效声级，dB（A）；

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

（3）修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量（$\triangle L_1$）

a)纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）

公路纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）可按下式计算：

$\Delta L_{坡度}$ {
- 98×β，大型车
- 73×β，中型车
- 50×β，小型车

式中：$\Delta L_{坡度}$—公路纵坡修正量；

B—公路纵坡坡度，%。

b）路面修正量（$\Delta L_{路面}$）

不同路面的噪声修正量见表 4-7。

表 4-7　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，

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

式中：A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

f——声波频率，Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

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：Abar 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 Abar 取决于遮蔽角 β/θ。图 5-3(a)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。

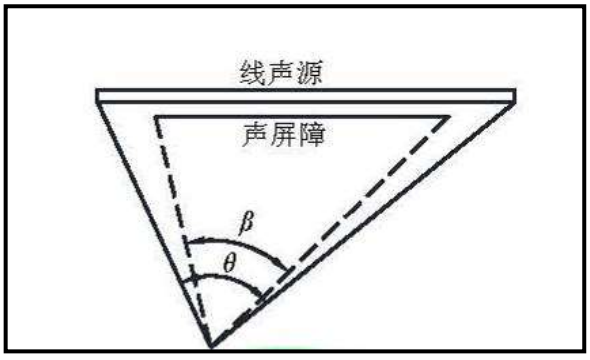


图 4-2　受声点与线声源两端连接线

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 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 4-8　倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

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

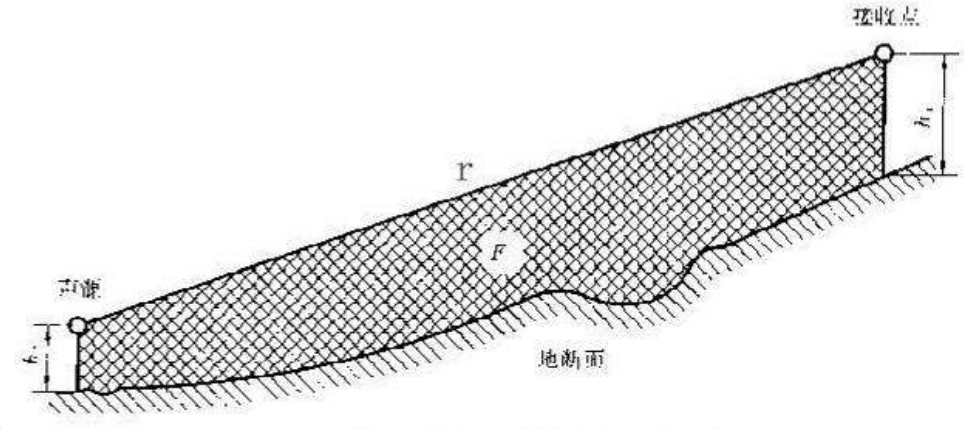
式中：A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

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=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



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_{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。

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

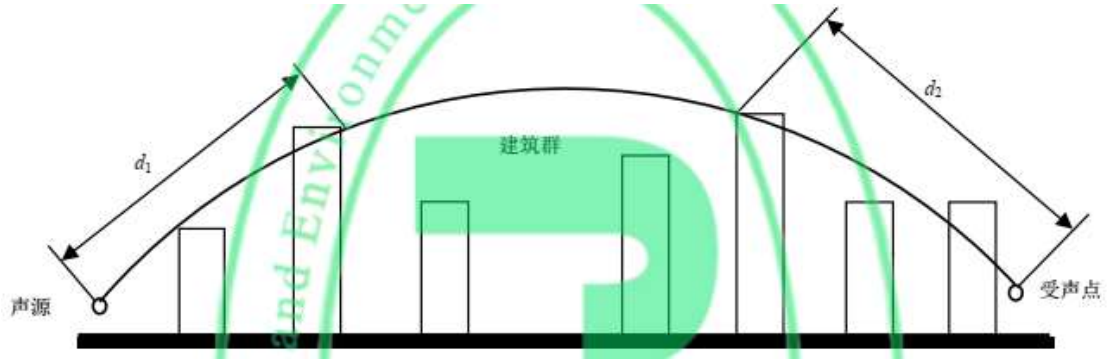
式中 $A_{hous,1}$ 按下式计算，单位为 dB。

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

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。

$$d_b = d_1 + d_2$$



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。

4.3.3 预测结果

项目位于一级开发阶段，地块内还未进行规划建筑平面布局设计，DX00-0505-0022 地块内建筑限高 45m，新源大街道路红线宽 60 米，天和西路道路红线宽 50 米，纪百户街道路红线宽 20 米，民和东路道路红线宽 25 米，大庄

巷道路红线宽 10 米，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，建筑最小退线距离情况见表 4-9 所示，按照建筑工程退用地红线最小距离进行声环境影响模拟预测，使用石家庄环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统 3.0，对周边城市支路等级以上的交通噪声对项目声环境产生的影响进行预测和评价。

表 4-9　建设最小退线距离情况一览表

序号	地块编号	用地性质	位置	临近道路情况	建筑限高（m）	最小退线距离（m）
1	DX00-0505-0022	R2 二类居住用地	东场界	临纪百户街(道路红线宽度 20m)，有 1 个口	45m	3m
			南场界	临天和西路(道路红线宽度 50m)，无口	45m	3m
			西场界	临新源大街(道路红线宽度 60m)，无口	45m	3m
			北场界	临民和东路(道路红线宽度 25m)，有 1 个口	45m	3m
2	DX00-0505-0031	R2 二类居住用地	东场界	临大庄巷(道路红线宽度 10m)，无口	45m	3m
			南厂界	距离天和西路约 80m(道路红线宽度 50m)，无口	45m	1m
			西场界	临纪百户街(道路红线宽度 20m)，有 1 个口	45m	3m
			北场界	临民和东路(道路红线宽度 25m)，有 1 个口	45m	3m

项目地块现状为空地，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 4-3、图 4-4，地块周围交通噪声对项目内敏感建筑的声环境影响预测结果见表 4-10:

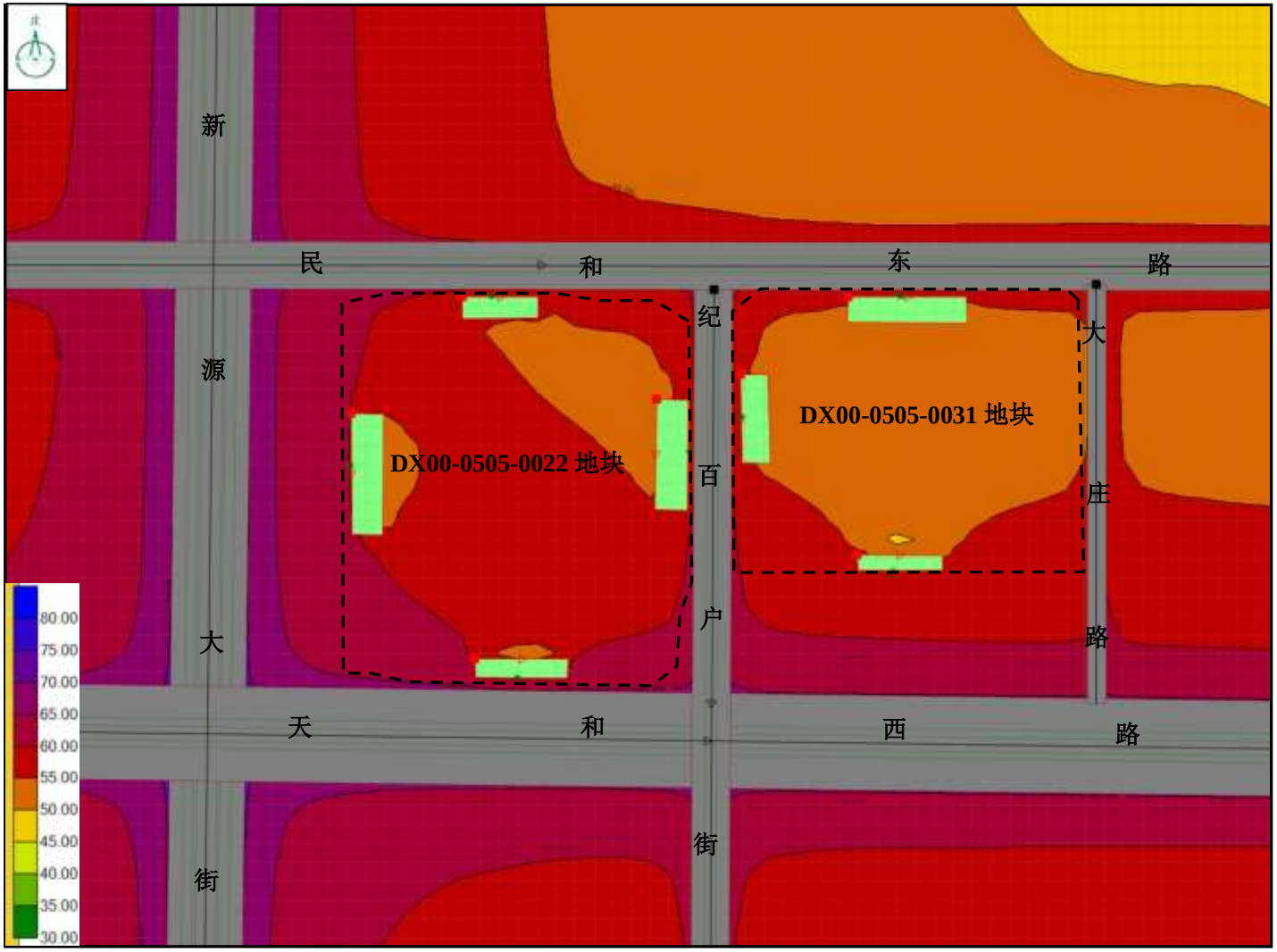


图 4-3　建设项目临街建筑昼间等声级线图

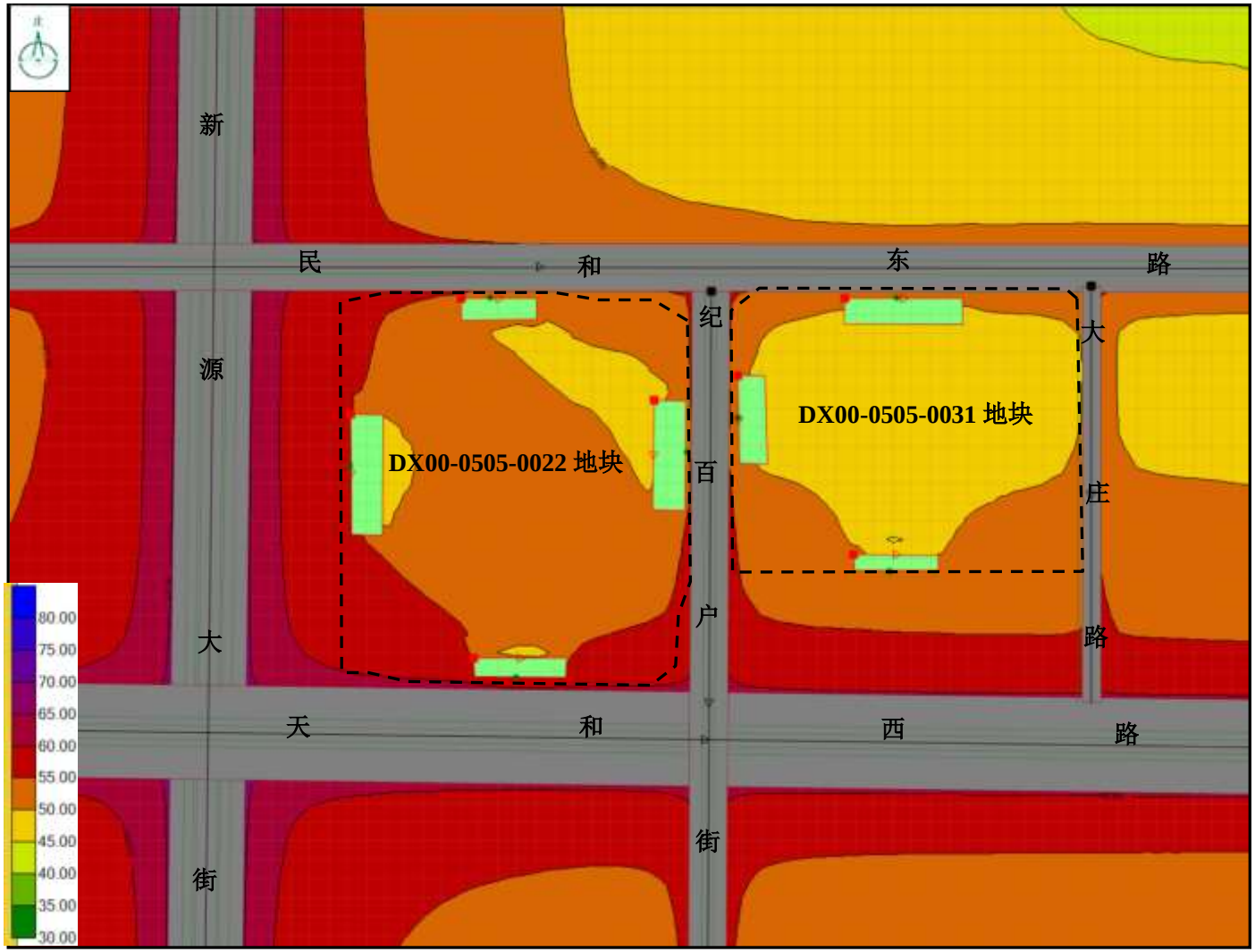


图 4-4　建设项目临街建筑夜间等声级线图

表 4-10　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））

序号	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	隔声窗		
								隔交通噪声隔声指数声量	加装后室内降噪效果	室内噪声限值
DX00-0505-0022地块	东侧临纪百户街一侧住宅楼	1 层	55	53.8	58.2	59.5	+4.5	30	29.5	40
			45	43.9	53.6	54.0	+9.0		24.0	30
		5 层	55	53.8	57.1	58.8	+3.8		28.8	40
			45	43.9	52.5	53.1	+8.1		23.1	30
		10 层	55	53.8	56.4	58.3	+3.3		28.3	40
			45	43.9	51.8	52.5	+7.5		22.5	30
		15 层	55	53.8	56.3	58.2	+3.2		28.2	40
			45	43.9	51.7	52.4	+7.4		22.4	30
	南侧临天和西路一侧住宅楼	1 层	70	53.8	63.6	64.0	达标	35	29.0	45
			55	43.9	59.0	59.1	+4.1		24.1	35
		5 层	70	53.8	66.2	66.4	达标		31.4	45
			55	43.9	61.6	61.7	+6.7		26.7	35
		10 层	70	53.8	65.4	65.7	达标		30.7	45
			55	43.9	60.8	60.9	+5.9		25.9	35

		15 层	70	53.8	64.5	64.9	达标		29.9	45
			55	43.9	59.9	60.0	+5.0		25.0	35
	西侧新源大街一侧（隔 35m 绿化带）住宅路	1 层	70	53.8	60.4	61.3	达标	35	26.3	45
			55	43.9	55.8	56.1	+1.1		21.1	35
		5 层	70	53.8	63.5	63.9	达标		28.9	45
			55	43.9	58.9	59.0	+4.0		24.0	35
		10 层	70	53.8	64.2	64.6	达标		29.6	45
			55	43.9	59.6	59.7	+4.7		24.7	35
		15 层	70	53.8	63.9	64.3	达标		29.3	45
			55	43.9	59.3	59.4	+4.4		24.4	35
	北侧临民和路一侧住宅楼	1 层	55	53.8	57.8	59.3	+4.3	30	29.3	40
			45	43.9	53.2	53.7	+8.7		23.7	30
		5 层	55	53.8	58.0	59.4	+4.4		29.4	40
			45	43.9	53.4	53.9	+8.9		23.9	30
		10 层	55	53.8	58.1	59.5	+4.5		29.5	40
			45	43.9	53.5	54.0	+9.0		24.0	30
		15 层	55	53.8	58.4	59.7	+4.7		29.7	40
			45	43.9	53.8	54.2	+9.2		24.2	30
DX00-0505-0031	南侧面向天和	1 层	55	53.8	57.1	58.8	+3.8	30	28.8	40

地块	西路（距离约80m）一侧住宅楼		45	42.8	52.5	52.9	+7.9		22.9	30
		5 层	55	53.8	59.6	60.6	+5.6		30.6	40
			45	42.8	55.0	55.3	+10.3		25.3	30
		10 层	55	53.8	61.1	61.8	+6.8		31.8	40
			45	42.8	56.5	56.7	+11.7		26.7	30
		15 层	55	53.8	60.9	61.7	+6.7		31.7	40
			45	42.8	56.2	56.4	+11.4		26.4	30
	西侧临纪百户街一侧住宅楼	1 层	55	53.8	57.4	59.0	+4.0	30	29.0	40
			45	42.8	52.8	53.2	+8.2		23.2	30
		5 层	55	53.8	56.8	58.6	+3.6		28.6	40
			45	42.8	52.2	52.7	+7.7		22.7	30
		10 层	55	53.8	55.8	57.9	+2.9		27.9	40
			45	42.8	51.2	51.8	+6.8		21.8	30
		15 层	55	53.8	55.6	57.8	+2.8		27.8	40
			45	42.8	51.0	51.6	+6.6		21.6	30
	北侧临民和东路一侧住宅楼	1 层	55	53.8	56.6	58.4	+3.4	30	28.4	40
			45	42.8	52.0	52.5	7.4		22.5	30
		5 层	55	53.8	55.9	58.0	+3.0		28.0	40
			45	42.8	51.3	51.9	6.9		21.9	30

		10 层	55	53.8	54.4	57.1	+2.1		27.1	40
			45	42.8	49.8	50.6	+5.6		20.6	30
		15 层	55	53.8	53.5	56.7	+1.7		26.7	40
			45	42.8	48.9	49.9	+4.9		19.9	30

注：根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），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

由表4-10的环境噪声预测结果可以看出，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，夜间有不同程度的超标，夜间超标量为1.1-6.7dB（A）；位于声环境功能1类区的敏感建筑，昼间、夜间不能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））标准限值，昼间超标量为1.7-6.8dB（A），夜间超标量为4.9-11.7dB（A）。

根据上述预测分析，建设项目周边道路交通噪声是造成项目敏感建筑昼夜环境噪声预测值超标的主要原因，同时参照《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》及《住宅项目规范》的要求，减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路及铁路对项目敏感建筑声环境的影响，地块内临交通干线（新源大街、天和西路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，临支路（民和东路、纪百户街）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥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，通过安装隔声窗措施后，项目内临路敏感建筑昼间、夜间室内噪声值分别为26.3-31.8dB（A），夜间19.9-26.7dB（A），满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自2022 年4月1日起实施）中“表2.1.3建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定限值。

4.4 防治措施

目前常用的工程降噪措施主要有功能置换或拆迁、隔声屏障、安装隔声窗等，将这几种降噪措施进行对比，分析结果见下表。

表 4-11　　噪声污染治理措施经济技术比较一览表

措施	效果分析	优缺点比较	投资比较	适宜的敏感点类型
敏感点房屋功能置换或拆迁	可避免公路噪声影响	优点：居民可避免噪声污染； 缺点：投资巨大，并且引起安置、征地等问题。	投资较大	结合振动防治措施使用，功能置换距离线路较近的、受影响较大的房屋。
声屏障	3m 高屏障降噪量声影区内 15dB(A)	优点：可与主体工程同时设计、同时完工，同时改善室内、室外声环境，不影响居民日常生活； 缺点：造价高，平路基段可能影响居民住宅采光。	声屏障投资较大，一般 1000～3000 元/m^2 左右	声屏障适用于线路区间，距公路 80m 范围内的建筑密度相对较高，敏感建筑物高度以中、低层为主。
设置绿化带	乔灌结合密植的 10m 宽绿化带可降噪 1～2dB(A)；30m 宽绿化林带可降噪 2～3dB(A)	优点：有一定的降噪效果，增加绿化； 缺点：要求气候条件较好，对空间要求大。	/	适用于公路用地界内有闲置空地或地方愿意提供土地等情况，且绿化带需要一定宽度才有降噪效果。
隔声窗	可降噪 30dB(A)及以上	优点：降噪效果明显，安装方便，将窗户连接缝处的橡胶软皮包裹降噪可达 30dB(A)。 缺点：造价高。	投资较大，一般 600～1300 元/m^2 左右	适用于住宅区、办公区及需要安静的区域

经调查，项目地块现状为空地，规划为 R2 二类居住用地、G1 公园绿地等，临交通干线不适合安装声屏障，主要因为①通过对隔声屏降噪措施模拟预测，隔声屏对 2-3 层低层居民住户声环境降噪有一定效果，对高层住户降噪效果有限；②临交通干路一侧为高层建筑为主，隔声屏对中低层建筑降噪效果有效；③周边

道路不是高架道路或高边坡道路不具备安装声屏障条件；④居民楼距离用地边线较近，沿用地边设置隔声屏障会导致底层住户采光、通风及视线受影响，设置隔声屏容易引起居民投诉。综上分析，本次分析地块运行后采取的可行措施为地块内敏感建筑安装隔声窗。

根据上述预测分析，地块周边道路交通噪声是造成地块内敏感建筑昼夜环境噪声预测值超标的主要原因，为了保护地块内敏感建筑住宅楼，减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对地块敏感建筑声环境的影响，同时参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的要求，《北京市环境噪声污染防治办法》中的相关要求，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》《北京市住宅设计规范》《住宅项目规范》，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、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；

3、合理安排功能布局，地块内临交通干线（新源大街、天和西路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，临支路（民和东路、纪百户街）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥30dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到《建筑环境通用规范》中室内声环境标准的限值要求；

4、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、同时建设单位在售楼时，须如实告知购房者建筑隔声情况及所在地声环境状况，所选住宅与周边道路的距离、噪声影响情况及采取的环保措施，并在居民选房时张贴公示告知居民。

根据预测结果，在采取上述降噪措施后，此次分析地块内声环境敏感建筑可满足相应标准要求。

5 轨道交通对地块振动环境影响

5.1 轨道交通情况

根据调查及建设单位提供资料，项目地块西侧有现状地铁4号线大兴线通过，北京地铁大兴线作为北京地铁4号线的南延长线，北接丰台区公益西桥站，以新宫站为起点，途经丰台区和大兴区，南至大兴区天宫院站，与北京地铁4号线贯通运营并共同构成贯穿北京南北的交通主干线。北京地铁大兴线全长21.8千米，共设11座车站，其中高架站1座、地下站10座，拥有车辆基地1个（南兆路车辆段），运行采用3动3拖6节编组B型列车。途径项目地块段是地下线。

项目地块建筑退线需符合轨道交通设施建设用地控制范围及预留控制保护范围。依据《北京市控制性详细规划编制技术标准与成果规范》既有线路的控制要求：线路区间按照外轨中心线两侧各15米作为控制保护范围，车站及附属设施的建筑外侧边界按10米用地控制。既有、已审批现代有轨电车以实际征地落实轨道交通设施用地，同时征地线两侧各10米作为用地控制保护范围。

途径项目地块段是地下线，项目西侧新源大街下为轨道交通地铁4号线大兴线，新源大街道路红线宽60米，新源大街东侧有35米绿化带，DX00-0505-0022居住用地红线距离地铁4号线大兴线外轨中心线约50米，满足《北京市控制性详细规划编制技术标准与成果规范》既有线路的控制要求。

根据《北京市轨道交通运营安全条例》，轨道交通安全保护区范围为： (三)地下车站与隧道结构外边线外侧 50 米内；在城市轨道交通保护区内进行相关作业的，需按照有关规定制定安全防护方案，经运营单位同意后，依法办理相关手续并对作业影响区域进行动态监测。

5.2 轨道交通对地块振动环境影响

根据第 3.3 振动环境质量现状监测结果，环境振动监测值昼间为 VL_{zmax} 为 69.35dB，夜间为 VL_{zmax} 为 66.61dB，监测结果表明，地块周边环境振动昼夜均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中居民、文教区标准值（昼间 70 dB、夜间 67 dB）。

5.3 防治措施

为减缓周边道路交通噪声影响，避免轨道交通线路对地块内敏感建筑振动环境的影响，须采取噪声防治措施如下：

在轨道交通沿线规划建设住宅楼等敏感建筑时，退让距离应满足北京市地方标准《地铁正线周边建设敏感建筑物环境振动控制规范》等标准要求。

6 结论

6.1 项目概况

本项目为大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块，位于大兴区生物医药基地现生物医药基地组团 DX00-0505 街区东部，大兴新城内，DX00-0505-0022 地块规划范围四至：东至纪百户街，南至天和西路，西至新源大街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3176838°东经 39.6919043°；DX00-0505-0031 地块规划范围四至：东至大庄巷，南至空地，西至纪百户街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3202587°东经 39.6920652°。

根据《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块均规划为 R2 二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，规划总用地面积约 8.10 公顷，总建筑面积约 11.34 万平方米。

根据《北京市环境噪声污染防治办法》及《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）文件要求，地块周边分布有现状及规划道路，受北京兴创投资有限公司委托，本次针对周边道路产生的交通噪声对地块内声环境的影响进行分析评价，提出合理可行的噪声防治措施，编制《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪声距离和措施说明》咨询报告。

6.2 现状监测及预测

1、从声环境现状监测结果可知，位于声环境功能 4a 类的区域，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类昼间、夜间（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准限值；位于声环境功能 1 类的区域，DX00-0505-0022 地块东侧昼间及夜间、北侧昼间及夜间，DX00-0505-0031 地块南侧、西侧、北侧昼间不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））标准限值，昼间超标量为 2.5-7.5dB（A），夜间超标量为 0.9-2.7dB（A），其他区

域能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，超标原因主要为周边道路产生的交通噪声所致；

监测结果可知，环境振动监测值昼间为 VL_{zmax} 为 69.35dB，夜间为 VL_{zmax} 为 66.61dB，监测结果表明，地块周边环境振动昼夜均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中居民、文教区标准值（昼间 70 dB、夜间 67 dB）。

2、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，夜间有不同程度的超标，夜间超标量为1.1-6.7dB（A）；位于声环境功能1类区的敏感建筑，昼间、夜间不能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））标准限值，昼间超标量为1.7-6.8dB（A），夜间超标量为4.9-11.7dB（A）。

根据上述预测分析，建设项目周边道路交通噪声是造成项目敏感建筑昼夜环境噪声预测值超标的主要原因，同时参照《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，减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路及铁路对项目敏感建筑声环境的影响，地块内临交通干线（新源大街、天和西路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，临支路（民和东路、纪百户街）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥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，通过安装隔声窗措施后，项目内临路敏感建筑昼间、夜间室内噪声值分别为26.3-31.8dB（A），夜间19.9-26.7dB（A），满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自2022 年4月1日起实施）中“表2.1.3建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定限值。

6.3 防治措施

为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对地块内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》《北京市住宅设计规范》《住宅项目规范》，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、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；

3、在轨道交通沿线规划建设住宅楼等敏感建筑时，退让距离应满足《地铁正线周边建设敏感建筑物环境振动控制规范》等标准要求；；

4、合理安排功能布局，地块内临交通干线（新源大街、天和西路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，临支路（民和东路、纪百户街）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥30dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到《建筑环境通用规范》中室内声环境标准的限值要求；

5、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

6、同时建设单位在售楼时，须如实告知购房者建筑隔声情况及所在地声环境状况，所选住宅与周边道路的距离、噪声影响情况及采取的环保措施，并在居民选房时张贴公示告知居民。

在采取上述降噪措施后，地块内声环境敏感建筑可满足相应标准要求。

运营期在采取本措施说明提出的降噪措施后，声环境影响可控制在标准范围之内，从声环境影响评价角度本地块的建设及降噪措施可行

附件 检测报告

诚天

CT-ZLJL-35-13-A/1

CMA
250120340917

检 测 报 告

2026080385

样品类别	噪声、振动
委托单位	中辉国环（北京）科技发展有限公司
项目名称	生物医药基地东配套 0022、0031 地块

编 制

审 核

批 准

签发日期 2026年 8月 19日

北京诚天检测技术服务有限公司

检验检测专用章

声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

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

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

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

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

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

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176 **电话：010-87227377**

检测报告

报告编号：2026080385

一、基本信息

委托单位	中辉国环（北京）科技发展有限公司		
项目名称	生物医药基地东配套 0022、0031 地块		
项目地址	北京市大兴区生物医药基地		
检测类别	委托检测	样品来源	现场监测
监测日期	2026.08.06-08.07		

二、检测结果

2.1 噪声

天气状况		晴			
最大风速(m/s)		1.8			
监测点位	监测日期	检测结果 Leq[dB(A)]			
		测量时段	结果值	测量时段	结果值
0022 地块中部	2026.08.06-08.07	09:10-09:30	53.8	22:00-22:20	43.9
0022 地块南侧		09:37-09:57	61.4	22:27-22:47	46.7
0022 地块西侧		10:01-10:21	61.7	22:01-22:21	46.7
0022 地块东侧		09:11-09:31	60.3	22:26-22:46	47.7
0022 地块北侧		09:39-09:59	62.5	22:52-23:12	45.9
0031 地块中部		10:36-10:56	53.8	22:55-23:15	42.8
0031 地块东侧		10:34-10:54	54.9	23:02-23:22	44.0
0031 地块南侧		10:59-11:19	57.5	23:27-23:47	43.9
0031 地块西侧		11:03-11:23	61.5	23:22-23:42	45.0
0031 地块北侧		11:26-11:46	60.3	23:53-次日 00:13	43.5

----------以下空白----------

检测报告

报告编号：2026080385

2.2 振动

监测点位	监测日期	测点坐标		测量时段	检测结果
		ZI 0022 地块外 1m 处			
		东经(度)	北纬(度)		VL_{z}（dB）
北京市大兴区生物医药基地	2026.08.06	116.316383	39.691749	08:01-08:49	69.35
				22:01-23:20	66.61

——以下空白——

检测报告

报告编号：2026080385

三、监测点位图

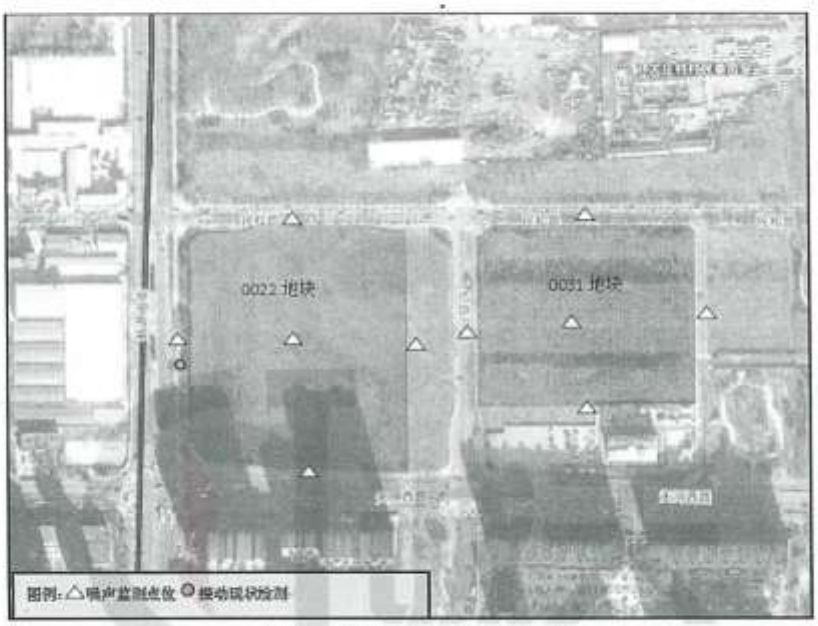


图 3-2 项目声环境质量监测点位示意图

四、检测依据及仪器

样品类别	检测项目	检测仪器/编号	检测依据	检出限
噪声	环境噪声	多功能声级计 E-2-053、E-2-202；风向风速仪 E-2-057；声校准器 E-2-078	声环境质量标准 GB 3096-2008	/
振动	铁路环境振动	环境振动分析仪 E-2-013	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988；环境振动监测技术规范 HJ 918-2017	/
备注：本报告中仪器设备全部为自有设备。				

——报告结束——

大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪声距离及措施说明咨询报告函审意见

2026 年 9 月 28 日，北京兴创投资集团有限公司组织有关专家，通过函审方式对《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪距离及措施说明》咨询报告进行了技术审查，形成函审意见如下：

一、项目概况

本项目为大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块，位于大兴区生物医药基地现生物医药基地组团 DX00-0505 街区东部，大兴新城内，DX00-0505-0022 地块规划范围四至：东至纪百户街，南至天和西路，西至新源大街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3176838°东经 39.6919043°；DX00-0505-0031 地块规划范围四至：东至大庄巷，南至空地，西至纪百户街，北至明和东路，中心地理坐标为：北纬 116.3202587°东经 39.6920652°。

根据《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 等地块规划综合实施方案》，DX00-0505-0022、DX00-0505-0031 地块均规划为 R2 二类居住用地，项目建设内容为住宅及配套公共服务设施，规划总用地面积约 8.10 公顷，总建筑面积约 11.34 万平方米。

根据《北京市环境噪声污染防治办法》及《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）文件要求，地块周边分布有现状及规划道路，受北京兴创投资集团有限公司委托，本次针对周边道路产生的交通噪声对地块内声环境的影响进行分析评价，提出合理可行的噪声防治措施，编制《大兴区生物医药基地东配套区 D 组团 DX00-0505-0022、0031 地块防噪声距离和措施说明》咨询报告。

二、噪声预测与防治措施

（一）噪声预测结果

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，夜间有不同程度的

超标，夜间超标量为 1.1-6.7dB（A）；位于声环境功能 1 类区的敏感建筑，昼间、夜间不能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））标准限值，昼间超标量为 1.7-6.8dB（A），夜间超标量为 4.9-11.7dB（A）。

根据振动环境质量现状监测结果，环境振动监测值昼间为 VLzmax 为 69.35dB，夜间为 VLzmax 为 66.61dB，监测结果表明，地块周边环境振动昼夜均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中居民、文教区标准值（昼间 70 dB、夜间 67 dB）。

（二）噪声防治措施

通过预测分析，为了减缓城市道路对地块内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》《北京市住宅设计规范》《住宅项目规范》，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）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；

（3）在轨道交通沿线规划建设住宅楼等敏感建筑时，退让距离应满足《地铁正线周边建设敏感建筑物环境振动控制规范》等标准要求；

（4）合理安排功能布局，地块内临交通干线（新源大街、天和西路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥35dB（A）的隔声窗，临支路（民和东路、纪百户街）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数≥30dB（A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到《建筑环境通用规范》中室内声环境标准的限值要求；

（5）加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

（6）同时建设单位在售楼时，须如实告知购房者建筑隔声情及所在地声环境状况，所选住宅与周边道路的距离、噪声影响情况及采取的环保措施，并在居民选房时张贴公示告知居民。在采取上述降噪措施后，本项目地块内声环境敏感建筑可满足相应标准要求。

三、项目的总体意见

本说明编制较规范，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，总体结论总体可信。

此次分析地块在落实本措施说明中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地块的建设及降噪措施可行。

综上所述，专家组一致同意通过审查。

专家组(签字)：

2026 年 9 月 28 日

评审专家

方　皓	北京市生态环境保护科学研究院	教高
彭应登	国家城市环境污染控制技术研究中心	教高
陈素云	北京市勘察设计研究院有限公司	正高