

顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地
一级开发项目防噪声距离和措施说明
(SY00-2101-2004、2005、2006、2007)
防噪声距离和措施说明

建设单位（盖章）：北京市顺义区规划和自然资源综合事务中心

编制单位（盖章）：中辉国环（北京）科技发展有限公司

编制日期：2024年5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	15
2.3 公用工程	17
2.4 周边道路	22
2.5 执行标准	26
2.6 声环境敏感目标	29
3 声环境质量现状评价	30
3.1 地块周边交通噪声污染源调查	30
3.2 监测因子及时间	30
3.3 监测布点	30
3.4 监测方法	32
3.5 监测结果	32
4 声环境影响预测与评价	34
4.1 道路情况	34
4.2 施工期影响分析	35
4.3 声环境影响预测与评价	38
4.4 防治措施	54
5 结论	56
5.1 项目概况	56
5.2 现状监测及预测	56
5.3 防治措施	57

1 项目概况

1.1 项目由来

根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，北京总规对顺义功能定位为港城融合的国际航空中心核心区、创新引领的区域经济提升发展先行区、城乡协调的首都和谐宜居示范区。根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，顺义区承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能，高水平建设国际空港新城；以大运河文化带建设为契机，依托温榆河公园，提升区域文化魅力和公共文化服务能力，建设生态示范区。

根据《顺义区详细规划街区指引（2017年-2035年）》，后沙峪组团五个街区中SY00-1801、1901、2001、2102街区为集中建设区，是未来承接疏解人口、城市重点功能和项目布局的集中承载区，也是顺义新城建设的重点区域。

SY00-4301街区为生态复合街区，是重要的生态用地和生态空间。本地块位于SY00-2101街区内，街区类型为建设主导街区。项目地块所在顺义空间结构分区规划见图1-1所示。

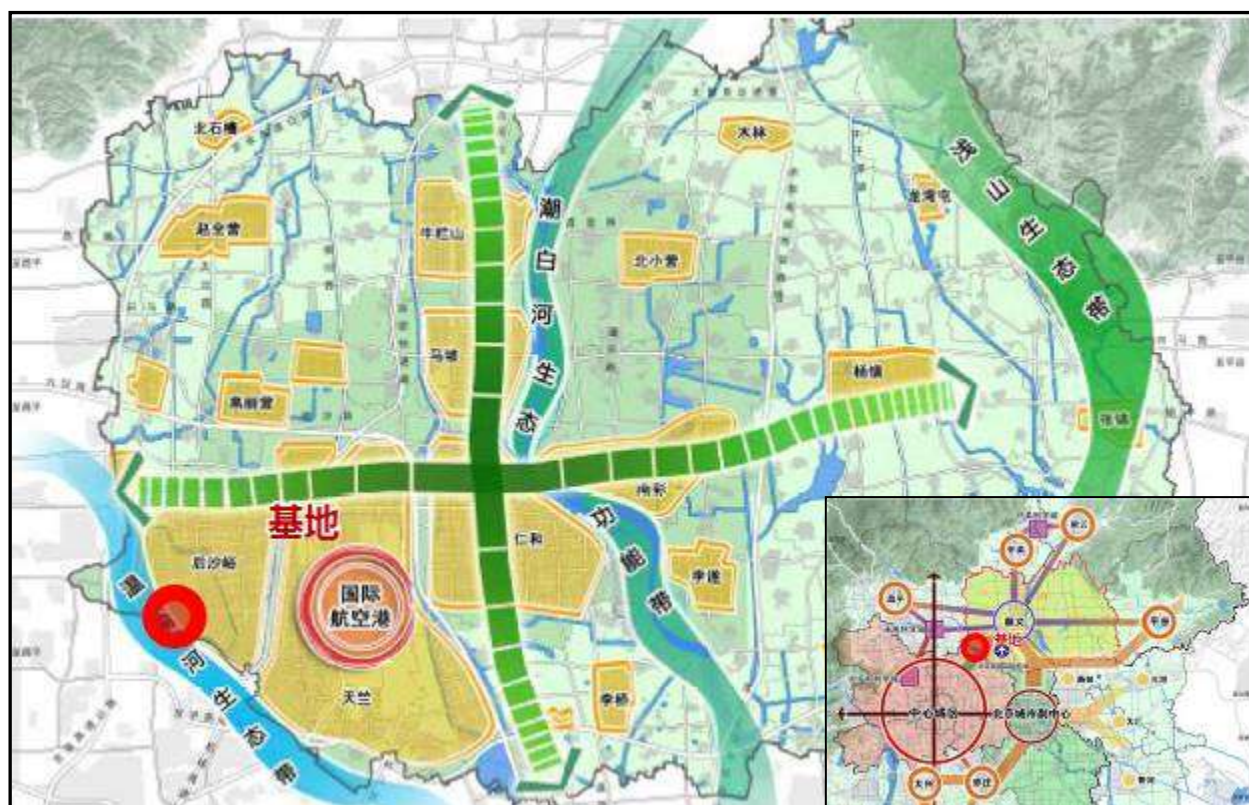


图 1-1 项目所在顺义空间结构分区规划示意图

本项目的建设有利于推进临空经济示范区及顺义国际人才社区建设，顺义国际人才社区空间格局：一港一带两轴三区两心，项目地块位于产城融合区，该区域人居环境优越、城市功能完备，交通条件便利，国际人才形成了明显的空间集聚，具备了较为浓厚的国际化生活氛围，未来将通过有序推进城市更新，加快聚集国际化要素，打造高品质的宜居生活区。项目地块位于产城融合区位置见图1-2所示：



图 1-2 项目地块位于产城融合区位置示意图

项目为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，位于顺义区西南部，位于 SY00-2101 街区内，紧邻温榆河公园，距离天安门直线距离 22 公里，距离顺义城区 12 公里，距离首都国际机场 7 公里。项目地块四至范围为北至裕园路，

南至榆阳路，西至安宁大街、东至馨园六路。项目地块区位见图 1-3 所示：

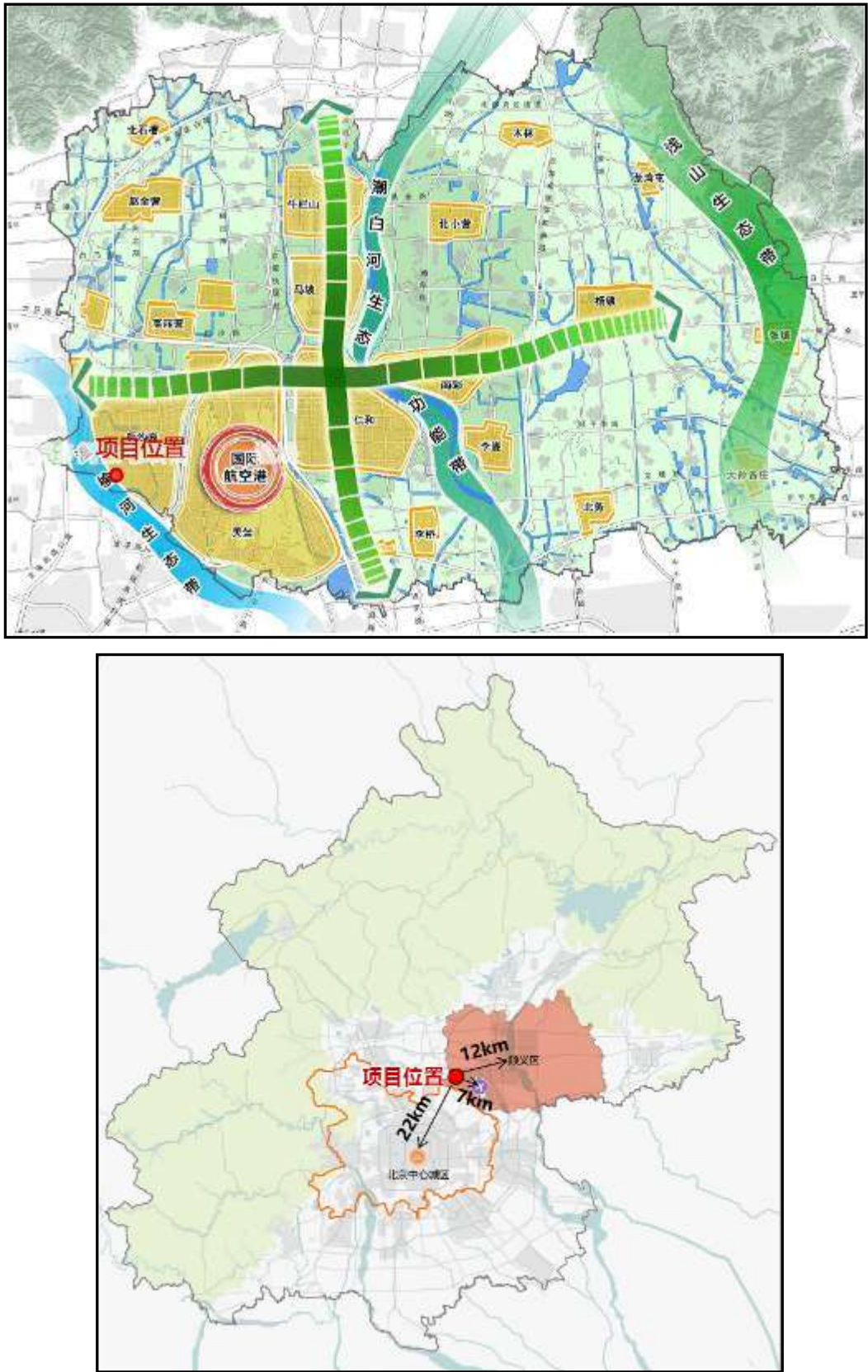


图 1-3 项目地块所在顺义区位置示意图

SY00-2101 街区位于顺义区西南部，与朝阳区一河之隔，周边交通便利，环境优美，是顺义区低密度住宅集中建设区，地块位于 SY00-2101 街区位置见图 1-4 所示：



图 1-4 项目地块所在街区位置示意图

目前，SY00-2101街区已基本建设完成，本项目原为北美乡间项目、B18项目两个项目，分别于2004年、2005年取得主体授权，因多种历史原因，已停滞多年。为了盘活街区内闲置土地资源，需变更主体后合为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目推进。

北京京泰鸿房地产开发有限公司已于2022年4月20日复函至顺义规自分局原则同意退出B18项目主体；北京北美联合房地产开发有限公司目前北美乡间住宅项目主体授权批复已过期，项目尚未进行投资且项目开发主体长期未推进。2023年9月1日进行了张贴公告工作，并登报公示，目前该公司仍未回复，将视为其自愿退出北美乡间住宅区项目授权主体，并启动项目主体变更相关工作。

2023年10月31日，召开顺义区土地储备开发工作联席会，会议原则同意北

美乡间住宅项目及空港城B18项目变更主体，将项目更名为顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，开发主体变更为北京市顺义区规划和自然资源综合事务中心，履行主体变更程序，实施主体变更为北京顺义大龙城乡建设开发有限公司，推进后续实施工作。

本项目为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，位于顺义区西南部，位于SY00-2101街区内，地块四至范围为北至裕园路，南至榆阳路，西至安宁大街、东至馨园六路。项目地块包括SY00-2101-2004、SY00-2101-2005、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007四个地块，根据《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目规划综合实施方案》，SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007地块规划为R1一类居住用地，SY00-2101-2005地块规划为A334托幼用地，用地面积为36.28公顷，建筑规为25.46万平方米，目前均已完成拆迁工作。

本项目地块周边主要规划的交通干线有城市干路安宁大街、裕园路、榆阳路，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，项目周边分布有现状及规划道路，受北京市顺义区规划和自然资源综合事务中心委托，本次针对

周边道路产生的交通噪声对项目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《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目（SY00-2101-2004、2005、2006、2007）防噪声距离和措施说明》。

1.2 产业政策符合性

本项目建设内容为住宅、幼儿园及公共服务设施，对照《产业结构调整目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行）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、北京市和顺义区产业政策相符合。

1.3 用地规划符合性

根据《顺义区详细规划街区指引（2017 年-2035 年）》，后沙峪组团五个街区中 SY00-1801、1901、2001、2102 街区为集中建设区，是未来承接疏解人口、城市重点功能和项目布局的集中承载区，也是顺义新城建设的重点区域。SY00-4301 街区为生态复合街区，是重要的生态用地和生态空间。本地块位于 SY00-2101 街区内，街区类型为建设主导街区。

本项目为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，位于顺义区西南部，位于 SY00-2101 街区内，地块四至范围为北至裕园路，南至榆阳路，西至安宁大街、东至馨园六路。项目地块包括 SY00-2101-2004、SY00-2101-2005、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 四个地块，根据《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目规划综合实施方案》，SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 地块规划为 R1 一类居住用地，SY00-2101-2005 地块规划为 A334 托幼用地，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施，用地规划符合。目前均已完成拆迁工作。用地功能规划见 1-5 所示。



图 1-5 项目用地规划示意图

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。本项目隶属北京市顺义区后沙峪镇，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《北京市顺义区人民政府关于印发顺义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1类声环境功能区，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

本项目隶属北京市顺义区后沙峪镇，位于北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）重点管控单元，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ZH11011320005，见图1-6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。

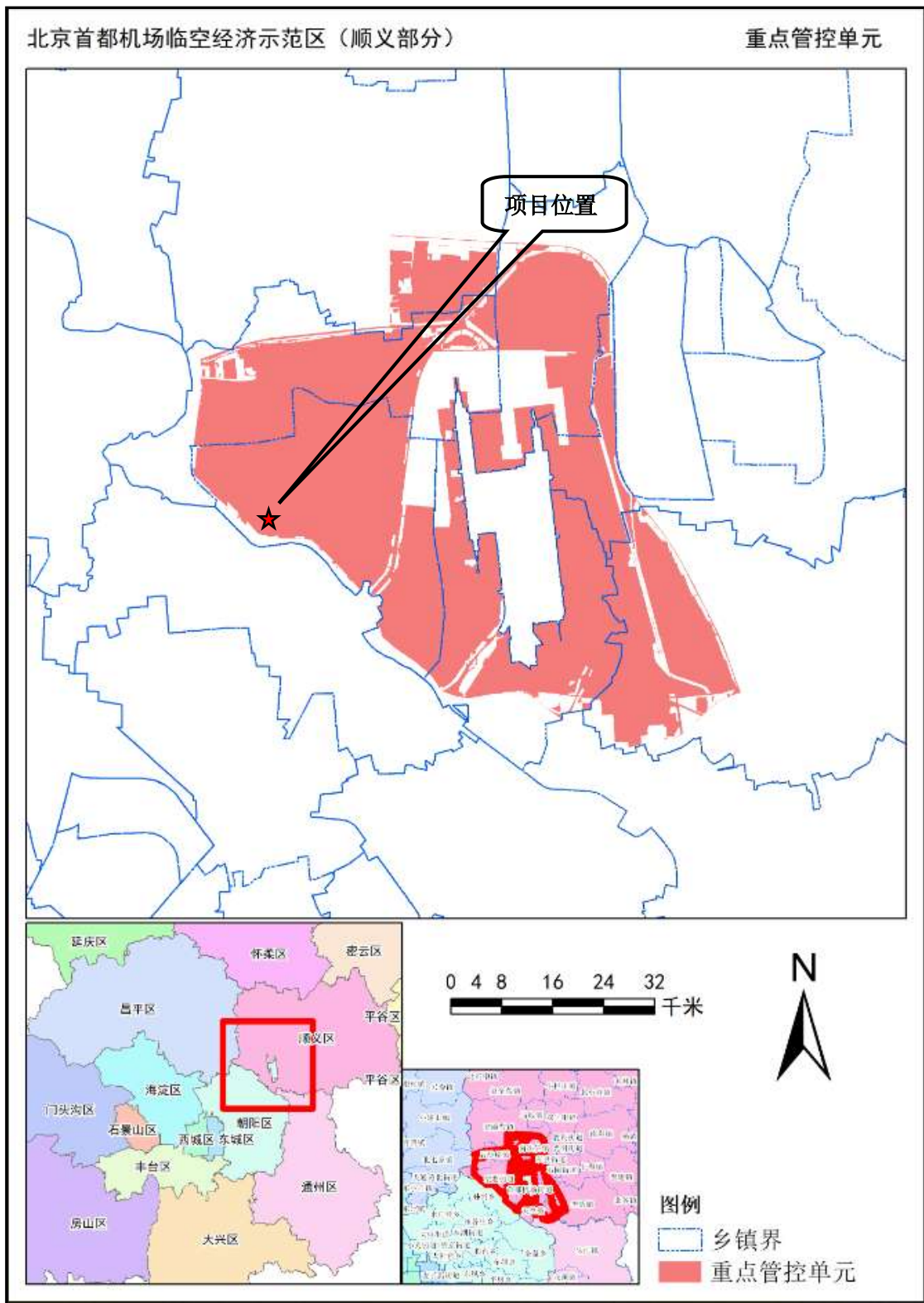


图 1-3 项目位于北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）管控单元位置示意图

2 工程内容及规模

2.1 地理位置

本项目为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，位于顺义区西南部，位于 SY00-2101 街区内，紧邻温榆河公园，距离天安门直线距离 22 公里，距离顺义城区 12 公里，距离首都国际机场 7 公里。项目地块四至范围为北至裕园路，南至榆阳路，西至安宁大街、东至馨园六路，中心地理坐标为：北纬 116.5064936° 东经 40.0759461°，地理位置见图 2-1、图 2-2 所示。

项目地块包括 SY00-2101-2004、SY00-2101-2005、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 四个地块，其中：

项目 SY00-2101-2004 地块东侧为馨园六路（规划城市支路，已实现规划，现状为现状路）；南侧为规划一路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；西侧隔防护绿地为安宁大街（规划为城市主干路，未实现规划，现状为空地）；北侧为裕园路（规划城市次干路，已实现规划，现状为现状路）；

项目 SY00-2101-2005 地块东侧、北侧为 SY00-2101-2004 地块（规划为一类居住用地，未实现规划，现状为空地）；南侧为规划一路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；西侧隔防护绿地为安宁大街（规划为城市主干路，未实现规划，现状为空地）；

项目 SY00-2101-2006 地块东侧为规划二路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；南侧为榆阳路（规划城市次干路，未实现规划，现状为空地）；西侧隔防护绿地为安宁大街（规划为城市主干路，未实现规划，现状为空地）；北侧为规划一路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；

项目 SY00-2101-2007 地块东侧为馨园六路（规划城市支路，已实现规划，现状为现状路）；南侧为榆阳路（规划城市次干路，未实现规划，现状为空地）；西侧为规划二路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；北侧为规划一路（规划城市支路，未实现规划，现状为空地）；

周边关系详见图 2-3。

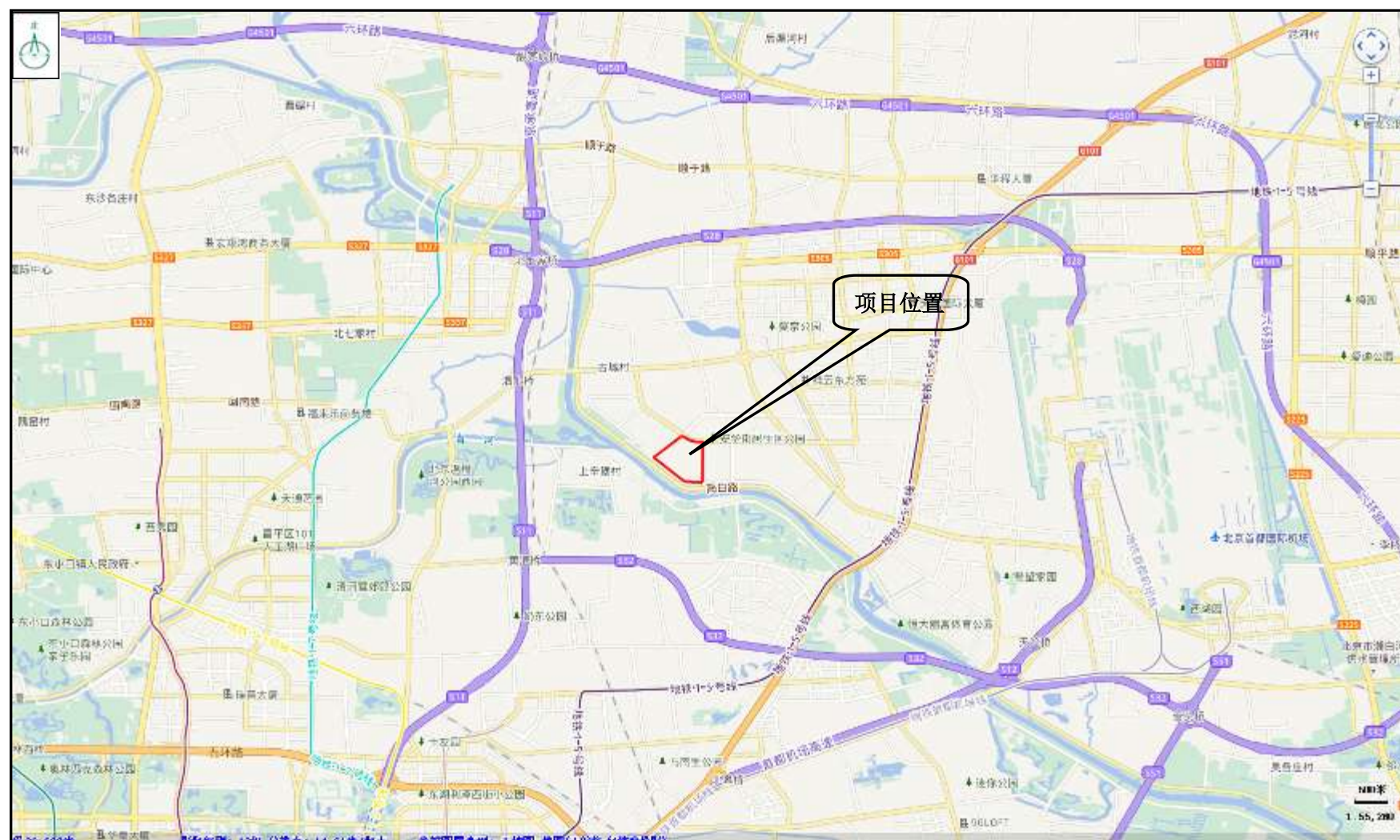


图 2-1 建设项目地理位置图



图 2-2 项目地块卫星示意图

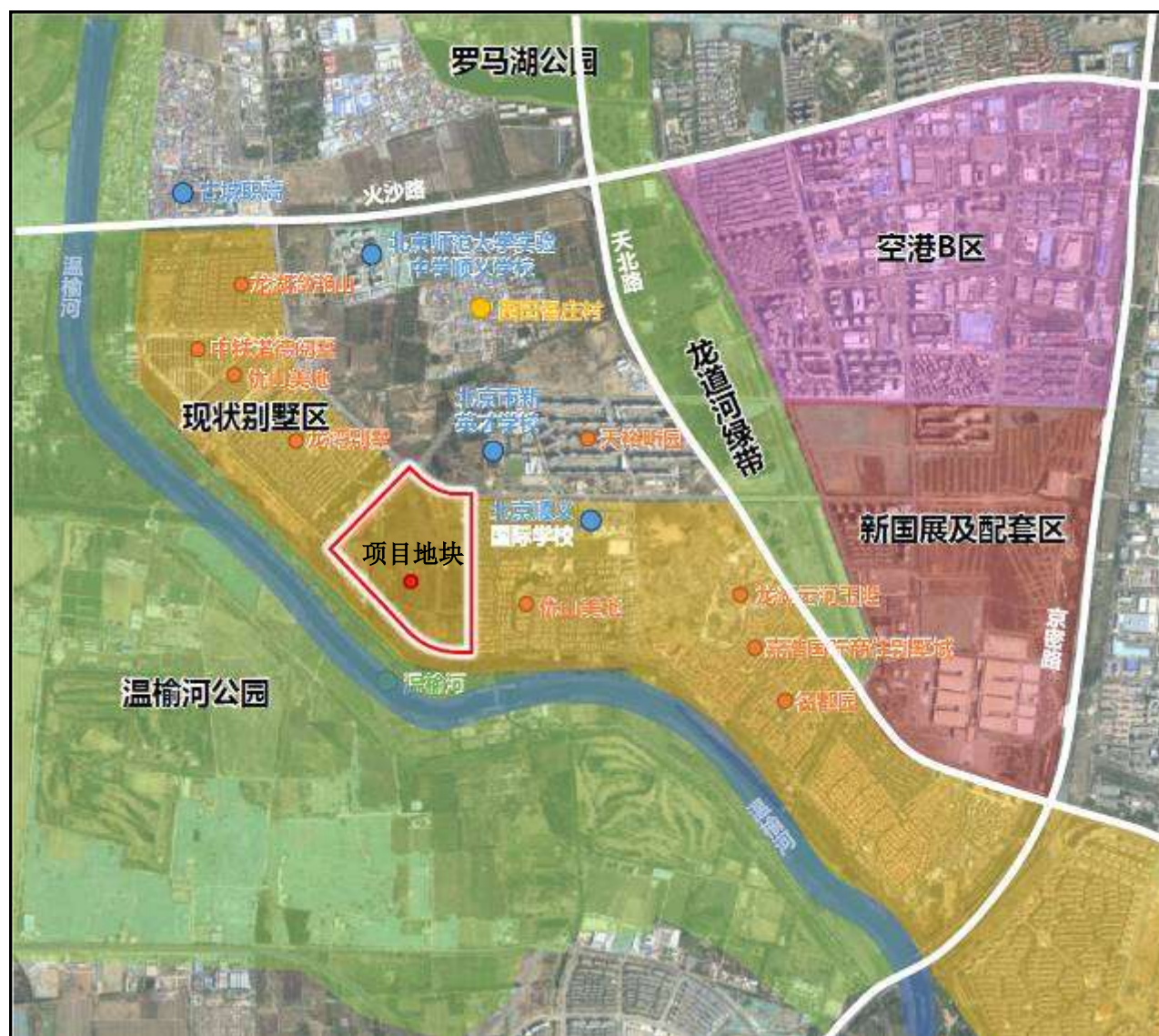


图 2-3 建设项目周边关系示意图

2.2 建设规模

根据《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目规划综合实施方案》，SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 地块规划为 R1 一类居住用地，SY00-2101-2005 地块规划为 A334 托幼用地，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施，用地面积为 36.28 公顷，建筑规为 25.46 万平方米，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施，计划供应时间为 2024 年。

本项目具体规划指标见表 2-1 所示，规划示意图见 2-3 所示。

表 2-1 项目地块规划指标表

地块编号	用地名称	用地面积 (公顷)	容积率	建筑面积 (万 m ²)	建筑限高 (米)	绿地率 (%)
SY00-2101-2004	一类居住用地	10.44	0.7	7.31	12	30
SY00-2101-2005	托幼用地	0.68	0.8	0.54	12	/
SY00-2101-2006	一类居住用地	8.26	0.7	5.78	12	30
SY00-2101-2007	一类居住用地	16.90	0.7	11.83	12	30
总计	/	36.28	/	25.46	/	/

备注：具体情况以方案审批为准

地块名称：SY00-2101-2004 地块；用地面积：10.44 公顷，规划建筑规模：7.31 万平方米，用地性质：一类居住用地；建筑控制高度：≤12 米；绿地率：≥30%；计划供应时间：2024 年。

SY00-2101-2005 地块；用地面积：0.68 公顷，规划建筑规模：0.54 万平方米，用地性质：托幼用地；建筑控制高度：≤12 米；绿地率：≥30%；计划供应时间：2024 年。

SY00-2101-2006 地块；用地面积：8.26 公顷，规划建筑规模：5.78 万平方米，用地性质：一类居住用地；建筑控制高度：≤12 米；绿地率：≥30%；计划

供应时间：2024 年。

SY00-2101-2007 地块；用地面积：16.90 公顷，规划建筑规模：11.83 万平方米，用地性质：一类居住用地；建筑控制高度： ≤ 12 米；绿地率： $\geq 30\%$ ；计划供应时间：2024 年。

项目地块现状为空地，见图 2-4 所示：



图 2-4 建设项目地块现状照片

2.3 公用工程

(1) 给水

本项目水源引自顺义新城供水管网，主要引自第三水厂、第九水厂和顺义地表水厂。由于现状第三、第九水厂已满负荷运转，为保障区域供水安全，规划保留第三水厂和第九水厂，并尽快启动顺义地表水厂建设。规划新建顺义地表水厂，规划规模为 43.5 万立方米/日，用地面积约为 20 公顷。未来可考虑结合全区供水规划及顺义地表水厂建设情况进一步优化上述水厂规模。

规划沿安宁大街、榆阳路分别新建一条供水管道，管径为 DN300 毫米；沿规划一路、规划二路分别新建一条供水管道，管径为 DN200 毫米，形成环状供水管网。项目所在区域供水管线规划见图 2-5 所示：



图 2-5 项目所在区域供水管线规划示意图

（2）中水

本项目再生水水源由顺义新城再生水管网提供，主要引自顺义再生水厂和生态调水管理中心。扩建顺义再生水厂：现状规模为 18.0 万立方米/日，规划规模为 26.5 万立方米/日，用地面积为 26.5 公顷。保留生态调水管理中心：现状规模为 20 万立方米/日，用地面积为 6.4 公顷。

规划沿安宁大街新建 DN400 毫米再生水管道，沿榆阳路、馨园六路、规划一路、规划二路分别新建 DN200 毫米再生水管道，与裕园路、安宁大街现状再生水管道相连，形成环状供水管网。项目所在区域再生水管线规划见图 2-6 所示：



图 2-6 项目所在区域再生水管线规划示意图

(3) 雨水

本项目雨水排除出路为温榆河。温榆河按照 10 年一遇疏挖主槽，50 年一遇标准进行筑堤。本项目附近段规划河道上口基本按现状保留，规划河道为梯形复式断面，规划河底宽为 90 米，河道深约 9 米，河道上口宽为 294 米。

规划沿榆阳路新建 $2\phi 3600 \times 1600 \sim 3\phi 3400 \times 2000$ 毫米雨水管道，下游接入温榆河。规划沿本项目范围内其它规划道路新建 $\Phi 1200 \sim 2\phi 1600 \times 1200$ 毫米雨水管道，下游接入规划雨水管道。

为避免安宁大街下穿榆阳路及温榆河隧道发生内涝问题，规划新建一座雨水泵站，位于榆阳路南侧规划绿地内，流量按 1.5 立方米每秒预留，用地按 0.17 公顷预留。项目所在区域雨水管线规划见图 2-7 所示：

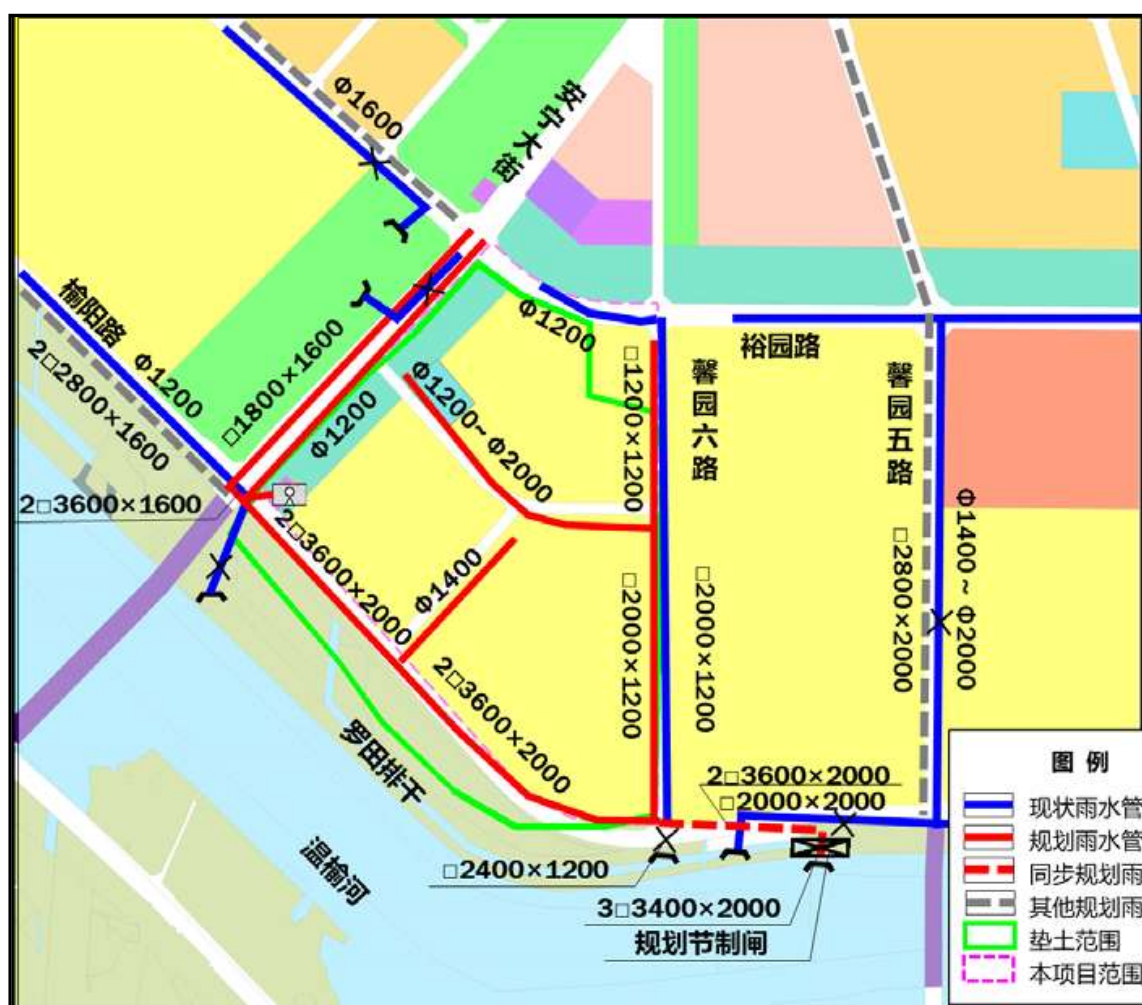


图 2-7 项目所在区域雨水管线规划示意图

（4）污水

根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》，本项目污水排除出路为顺义再生水厂。顺义再生水厂位于机场东路以东、小中河以西、李天路以北。规划扩建顺义再生水厂，规划规模为 26.5 万立方米/日，用地面积为 26.5 公顷。李天路的污水干线已经建设完成，待顺义再生水厂扩建完成，适时废除天竺污水处理厂。

规划沿规划一路、规划二路新建 $\Phi 400$ 毫米污水管道，下游接入馨园六路现状污水管道。项目所在区域雨水管线规划见图 2-8 所示：



图 2-8 项目所在区域污水管线规划示意图

（5）供电

沿裕园路有现状电力沟道，电源引自项目东部有现状温榆河 110 千伏变电站，现状安装 2 台 50 兆伏安变压器。项目西侧及北侧有现状 110 千伏电力架空线通

过。

结合项目新建10千伏开闭站1处，占地面积约300平方米，上级电源为现状温榆河110千伏变电站及规划会展110千伏变电站。

沿安宁大街等市政道路新建12Φ 150+2Φ 150毫米电力管井。现状110千伏高压线廊道按高压线两侧各15米进行控制。

（6）燃气

沿裕园路有现状 DN300 毫米中压燃气管线，气源引自顺义新城中压燃气管网。

规划本项目气源引自周边现状中压燃气管线。沿规划一路新建 DN200 毫米。结合项目新建中低压调压箱，具体数量及位置结合项目实施进一步明确

（7）供热

结合供热行业发展要求，规划建设分布式能源站，建议优先采用中深层地热、热泵等新能源及可再生能源可再生能源耦合常规能源的供热方式，满足本项目的热负荷需求。分布式能源站内新能源和可再生能源设施装机占比，按照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）热力生产和供应业管理措施实施意见》执行。

（8）电信

本项目电信信源可由项目东侧现状电信汇聚局提供。

结合项目地块新建通信机房 1 处，建筑面积不小于 70 平方米/处。沿相关市政道路新建 12 孔电信管道。

推进 5G 室外宏基站建设，按照“宏微协同、高低搭配”的原则布置移动通信基站，按照 300 ~350 米站间距设置基站，项目范围内设置约 7 座基站。基站建设应优先选择依托建筑设置基站方式，其次考虑与路灯杆等社会塔（杆）资源结合，最后考虑建设独立落地塔站。基站建设应与项目开发，道路建设，环境整治同步实施，形成基站建设嵌入式发展模式。

2.4 周边道路

本项目临近现状道路为裕园路、馨园六路，规划道路有安宁大街、榆阳路规划一路、规划二路，其中：

安宁大街：规划为城市主干路，安华街以北红线宽 40 米，现状三幅路，双向 4 车道，已实现规划；安华街以南红线宽 50 米，规划为四幅路，双向 6 车道，英才学校-安华街段现状两幅路，双向 4 车道，机非混行，未实现规划；其余段现状无路。

榆阳路：规划城市次干路，红线宽 30 米，规划为三幅路，双向 4 车道，安庆街-龙湾别墅、馨园六路-馨园一路现状一幅路，双向 2 车道，未实现规划；其余段现状无路。

裕园路：安宁大街以西规划为主干路，红线宽 40 米，现状两幅路，双向 4 车道，已实现规划；安宁大街以东规划为次干路，红线宽 40 米，现状两幅路，双向 4 车道，已实现规划。

馨园六路：规划为城市支路，红线宽度 25 米，现状安排一上一下两条机动车道，但无人行道系统，建议结合现状道路断面，完善人行系统，已实现规划；

规划一路、规划二路：规划为城市支路，道路红线宽度 20 米，规划横断面为一幅路型式，安排一上一下两条机动车道及外侧非机动车道。

周边道路规划情况见表 2-2，周边道路规划见图 2-9，道路横断面见图 2-10 所示，现状照片见图 2-11。

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	安宁大街 （裕园路以南）	50m	四幅路，双向6车道	否
次干路	榆阳路	30m	三幅路，双向4车道	否
	裕园路 （安宁大街以东）	40m	两幅路，双向4车道	是
支路	馨园六路	25m	一幅路，双向2车道	是
	规划一路	20m	一幅路，双向2车道	否
	规划二路	20m	一幅路，双向2车道	否

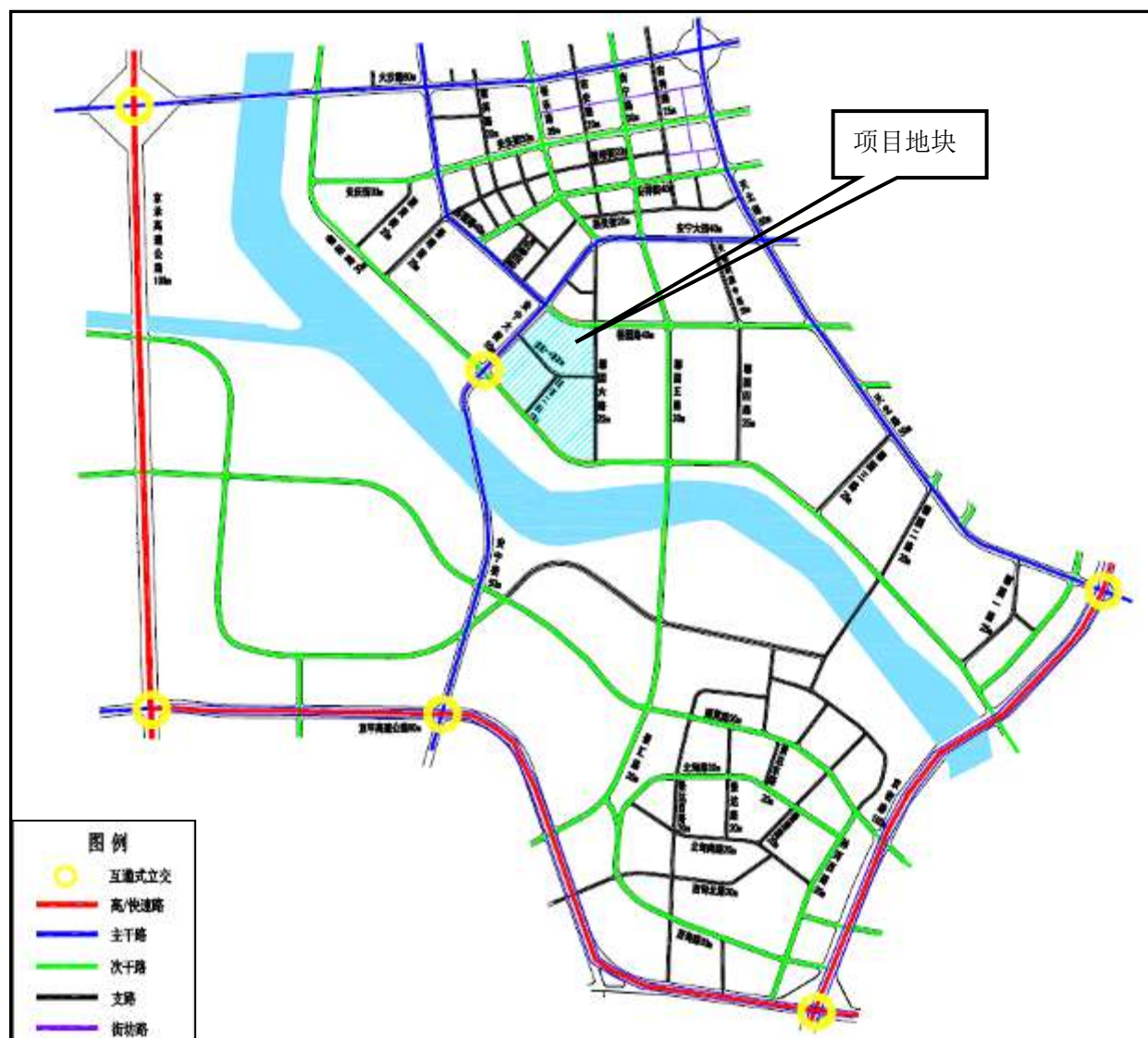
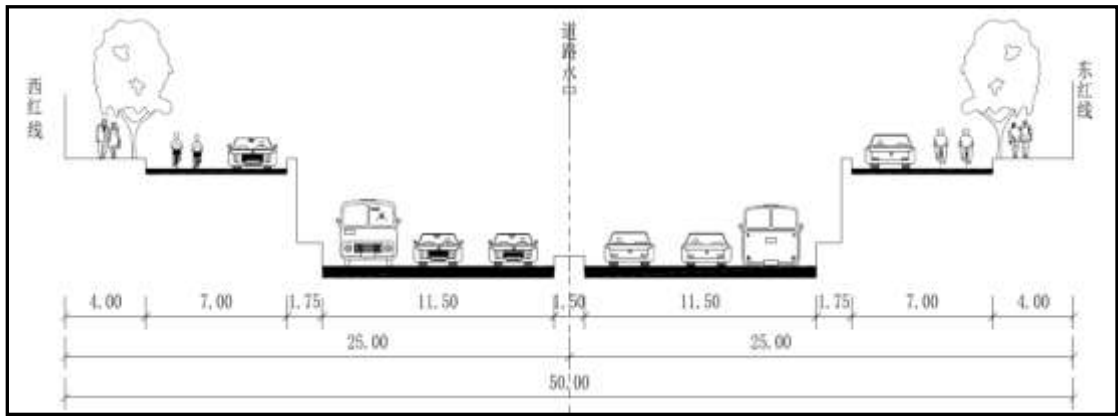
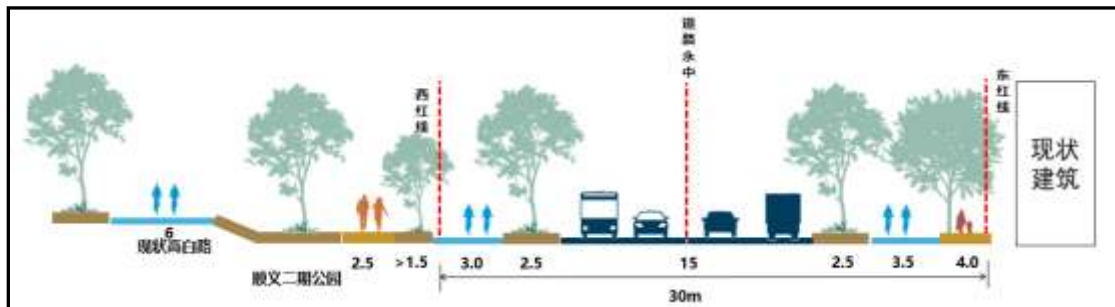


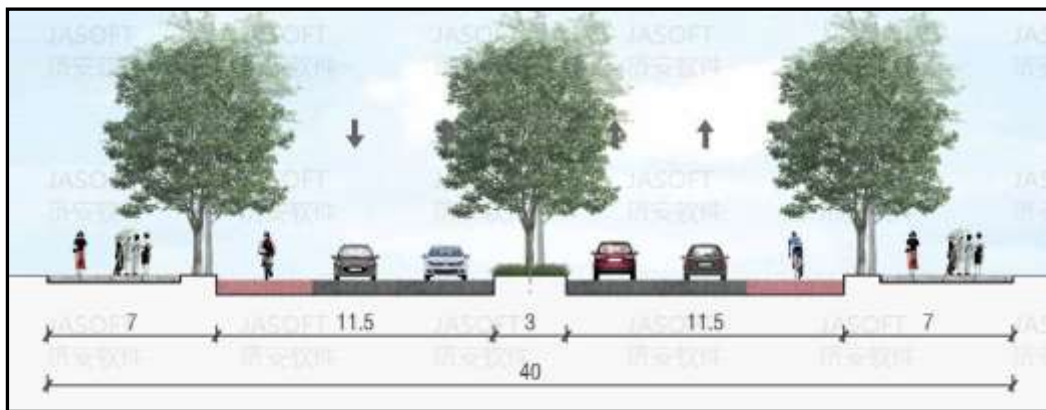
图 2-9 项目所在区域规划范围内周边道路规划示意图



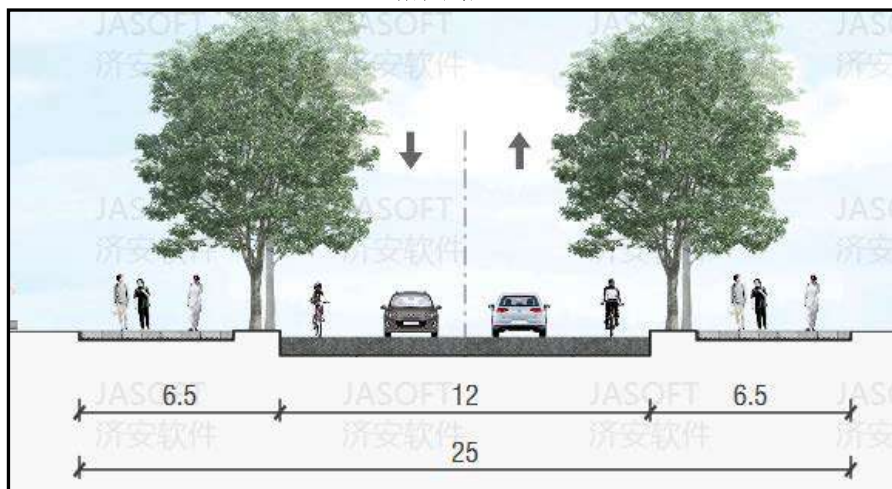
安宁大街（裕园路-榆阳路）



榆阳路

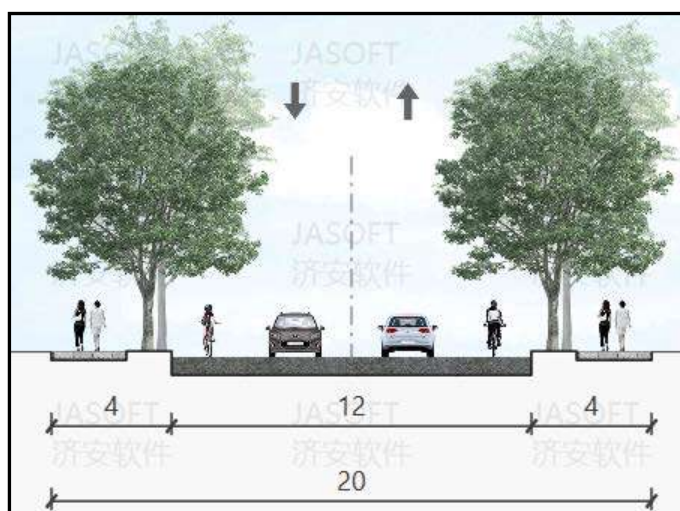


裕园路



馨园六路

图 2-10（1） 建设项目周边道路横断面图



规划一路、规划二路

图 2-10（2） 建设项目周边道路现状照片



裕园路（已实现规划）



馨园六路（已实现规划）

图 2-11 建设项目周边道路现状照片

2.5 执行标准

1、声环境质量标准

本项目位于北京市顺义区，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《北京市顺义区人民政府关于印发《北京市顺义区声环境功能区划实施细则》的通知》（顺政规发〔2023〕3号）相关规定，本项目所在地区属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

根据《北京市顺义区人民政府关于印发顺义区声环境功能区划实施细则的通知》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。

本项目临近城市干路为安宁大街、裕园路、榆阳路，其中安宁大街规划为城市主干路，安华街以南红线宽 50 米，规划为四幅路，双向 6 车道，未实现规划；榆阳路规划城市次干路，红线宽 30 米，规划为三幅路，双向 4 车道；裕园路，安宁大街以东规划为城市次干路，红线宽 40 米，现状两幅路，双向 4 车道，已实现规划。

在城市干路安宁大街、榆阳路实现规划前，若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（裕园路）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

（裕园路）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 1 类标准。

在城市干路安宁大街、榆阳路实现规划后，若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（安宁大街、裕园路、榆阳路）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（安宁大街、裕园路、榆阳路）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 1 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)**

规划	执行标准	执行区域	昼间	夜间
安宁大街、榆阳路实现规划前	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（裕园路）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（裕园路）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	70	55
	1 类	所在区域	55	45
安宁大街、裕园路、榆阳路实现规划后	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（安宁大街、裕园路、榆阳路）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（安宁大街、裕园路、榆阳路）的第一排建筑面向线路一侧至	70	55

		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		
	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、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 2-4。

表 2-4 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值(等效声级 $L_{Aeq,T}$, 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) 建筑室内噪声限值

隔声窗隔声性能分级 HJ/T17-1996 标准见表 2-5。

表 2-5 隔声窗隔声性能分级 单位: dB(A)

分级	分级指标值
I	$R_w \geq 45$
II	$45 > R_w \geq 40$
III	$40 > R_w \geq 35$
IV	$35 > R_w \geq 30$
V	$30 > R_w \geq 25$

(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。”

表 2-6 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《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目规划综合实施方案》，SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 地块规划为 R1 一类居住用地，SY00-2101-2005 地块规划为 A334 托幼用地，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施，主要声环境敏感目标为 SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007 地块内建设的住宅楼，SY00-2101-2005 地块内建设的幼儿园。

3 声环境质量现状评价

3.1 地块周边交通噪声污染源调查

根据现场勘查，本项目临近现状道路为裕园路、馨园六路，规划道路有安宁大街、榆阳路规划一路、规划二路，其中：

裕园路：安宁大街以东规划为次干路，红线宽 40 米，现状两幅路，双向 4 车道，已实现规划；馨园六路：规划为城市支路，红线宽度 25 米，现状安排一上一下两条机动车道，但无人行道系统，建议结合现状道路断面，完善人行系统，已实现规划；

安宁大街：安华街以南红线宽 50 米，规划为四幅路，双向 6 车道，英才学校-安华街段现状两幅路，双向 4 车道，机非混行，未实现规划；其余段现状无路；榆阳路：规划城市次干路，红线宽 30 米，规划为三幅路，双向四 4 道，安庆街-龙湾别墅、馨园六路-馨园一路现状一幅路，双向 2 车道，未实现规划；其余段现状无路。

规划一路、规划二路：规划为城市支路，道路红线宽度 20 米，规划横断面为一幅路型式，安排一上一下两条机动车道及外侧非机动车道，现状无路。

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 监测因子及时间

监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

监测时间：2024.04.08-2109，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。

监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

3.3 监测布点

此次针对地块进行现状声环境质量监测，噪声监测布点位置详见图 3-1，现状监测见表 3-1。



图 3-1 项目地块声环境质量监测点位示意图

表 3-1 项目声环境现状监测

地块编号	监测地点	检测频次
SY00-2101-2004、 2005 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
SY00-2101-2006 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
SY00-2101-2007 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

3.4 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。

3.5 监测结果

本项目现状声环境监测结果见表 3-2：

表 3-2 项目周边噪声监测结果 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)]	
SY00-2101 -2004、2005 地块	东厂界外 1m 处	昼间	63.9	55	+8.9
		夜间	53.4	45	+8.4
	南厂界外 1m 处	昼间	46.1	55	达标
		夜间	39.4	45	达标
	西厂界外 1m 处	昼间	45.9	55	达标
		夜间	38.1	45	达标
	北厂界外 1m 处	昼间	58.1	70	达标
		夜间	46.2	55	达标
	中部	昼间	43.9	55	达标

		夜间	36.9	45	达标
SY00-2101 -2006 地块	东厂界外 1m 处	昼间	43.5	55	达标
		夜间	38.3	45	达标
	南厂界外 1m 处	昼间	44.2	55	达标
		夜间	39.5	45	达标
	西厂界外 1m 处	昼间	44.1	55	达标
		夜间	38.2	45	达标
	北厂界外 1m 处	昼间	42.0	55	达标
		夜间	37.7	45	达标
	中部	昼间	41.0	55	达标
		夜间	37.2	45	达标
SY00-2101 -2007 地块	东厂界外 1m 处	昼间	67.8	55	+12.8
		夜间	50.2	45	+5.2
	南厂界外 1m 处	昼间	42.2	55	达标
		夜间	40.1	45	达标
	西厂界外 1m 处	昼间	46.1	55	达标
		夜间	37.9	45	达标
	北厂界外 1m 处	昼间	48.6	70	达标
		夜间	40.3	55	达标
	中部	昼间	42.5	55	达标
		夜间	38.4	45	达标

从监测结果可知，地块东侧临现状路馨园六路一侧厂界夜间、南侧厂界昼间及夜间有超标现象，不能达到《声环境质量标准》（55GB3096-2008）中的 1 类标准限值要求，其余厂界昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（55GB3096-2008）中的 1 类、4a 类标准限值，超标原因可能是现状道路产生的交通噪声所致。

4 声环境影响预测与评价

4.1 道路情况

本项目临近现状道路为裕园路、馨园六路，规划道路有安宁大街、榆阳路规划一路、规划二路，其中：

裕园路：安宁大街以东规划为次干路，红线宽 40 米，现状两幅路，双向 4 车道，已实现规划；馨园六路：规划为城市支路，红线宽度 25 米，现状安排一上一下两条机动车道，但无人行道系统，建议结合现状道路断面，完善人行系统，已实现规划；

安宁大街：安华街以南红线宽 50 米，规划为四幅路，双向 6 车道，英才学校-安华街段现状两幅路，双向 4 车道，机非混行，未实现规划；其余段现状无路；榆阳路：规划城市次干路，红线宽 30 米，规划为三幅路，双向 4 车道，安庆街-龙湾别墅、馨园六路-馨园一路现状一幅路，双向 2 车道，未实现规划；其余段现状无路。

规划一路、规划二路：规划为城市支路，道路红线宽度 20 米，规划横断面为一幅路型式，安排一上一下两条机动车道及外侧非机动车道，现状无路。

根据《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目交通影响评价报告》，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	安宁大街 (裕园路以南)	50m	四幅路，双向6车道	34278	60
次干路	榆阳路	30m	三幅路，双向4车道	20911	40
	裕园路 (安宁大街以东)	40m	两幅路，双向4车道	21489	40
支路	馨园六路	25m	一幅路，双向2车道	9600	30
	规划一路	20m	一幅路，双向2车道	6811	30
	规划二路	20m	一幅路，双向2车道	5167	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、沥青砼摊铺机等。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	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：

$$L_2 = L_1 - 20\text{Log}_{10}\left(\frac{r_2}{r_1}\right) + \Delta L$$

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)]。

ΔL 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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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。

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《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《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《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

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

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

小型车： $L_{0s}=12.6+34.73\lg V_s+\Delta L_{\text{路面}}$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ ：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。

$\Delta L_{\text{路面}}$ ：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

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《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目交通影响评价报告》，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	安宁大街 (裕园路以南)	50m	四幅路，双向6车道	34278	60
次干路	榆阳路	30m	三幅路，双向4车道	20911	40
	裕园路 (安宁大街以东)	40m	两幅路，双向4车道	21489	40

支路	馨园六路	25m	一幅路，双向2车道	9600	30
	规划一路	20m	一幅路，双向2车道	6811	30
	规划二路	20m	一幅路，双向2车道	5167	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
安宁大街	日均（辆/d）	20164	2688	4033	26885	34278 pcu/d	75%：10%： 15%
	昼间（辆/h）	1084	145	217	1445		
	夜间（辆/h）	353	47	71	470		
榆阳路	日均（辆/d）	12829	2566	1711	17105	20911 pcu/d	75%：15%： 10%
	昼间（辆/h）	690	138	92	919		
	夜间（辆/h）	225	45	30	299		
裕园路	日均（辆/d）	13183	2637	1748	17578	21489 pcu/d	75%：15%： 10%
	昼间（辆/h）	709	142	94	945		
	夜间（辆/h）	231	46	31	308		
馨园六路	日均（辆/d）	7273	856	428	8556	9600 pcu/d	85%：10%： 5%
	昼间（辆/h）	391	46	23	460		
	夜间（辆/h）	127	15	7	150		
规划一路	日均（辆/d）	5160	607	304	6070	6811 pcu/d	85%：10%： 5%
	昼间（辆/h）	277	33	16	326		
	夜间（辆/h）	90	11	5	106		
规划二路	日均（辆/d）	3914	461	230	4605	5167 pcu/d	85%：10%： 5%
	昼间（辆/h）	210	25	12	248		
	夜间（辆/h）	69	8	4	81		

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

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

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；

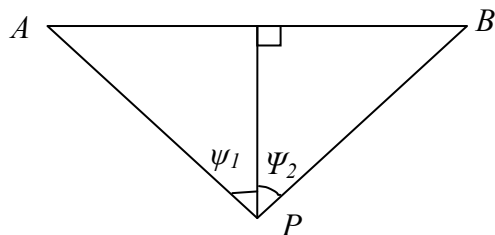


图 4-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

有其他因素引起的修正量（ ΔL_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）；

$L_{\text{eq}}(h)\text{大}$ 、 $L_{\text{eq}}(h)\text{中}$ 、 $L_{\text{eq}}(h)\text{小}$ ——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 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，

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

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 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。

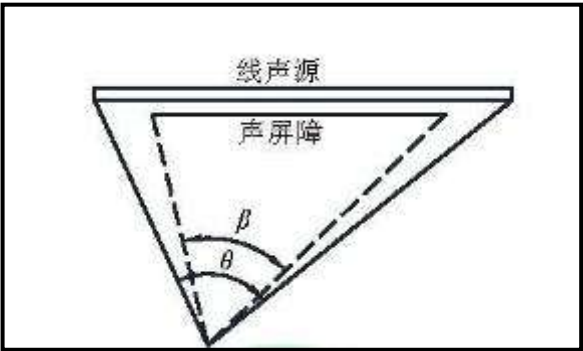


图 4-2 受声点与线声源两端连接线

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：

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

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 4-8 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:

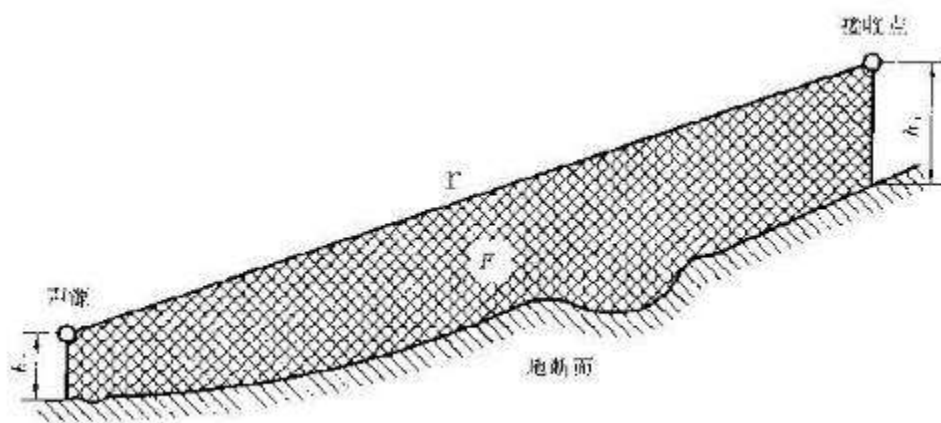
$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

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; $h_m = \text{面积 } F / d$, 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。



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。

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

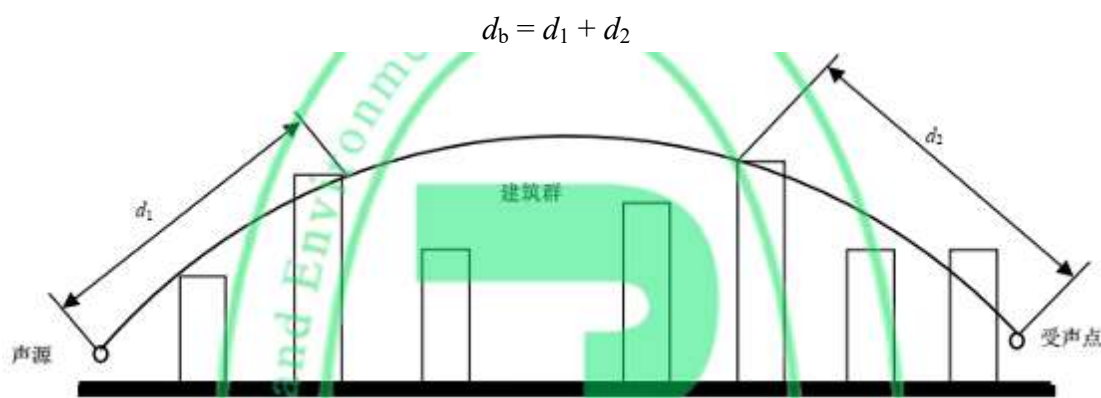
式中 $A_{haus,1}$ 按下式计算, 单位为 dB。

$$A_{haus,1} = 0.1Bd_0$$

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。



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 $A_{\text{haus},2}$ 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）。 $A_{\text{haus},2}$ 按下式计算。

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

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_{haus} 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_{haus} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{haus} 。

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。

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，此次建筑结构体按照建筑设计规范退用地红线设置敏感建筑（按退红线 3m）进行模拟预测，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。

项目地块均为空地，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，项目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 4-9：

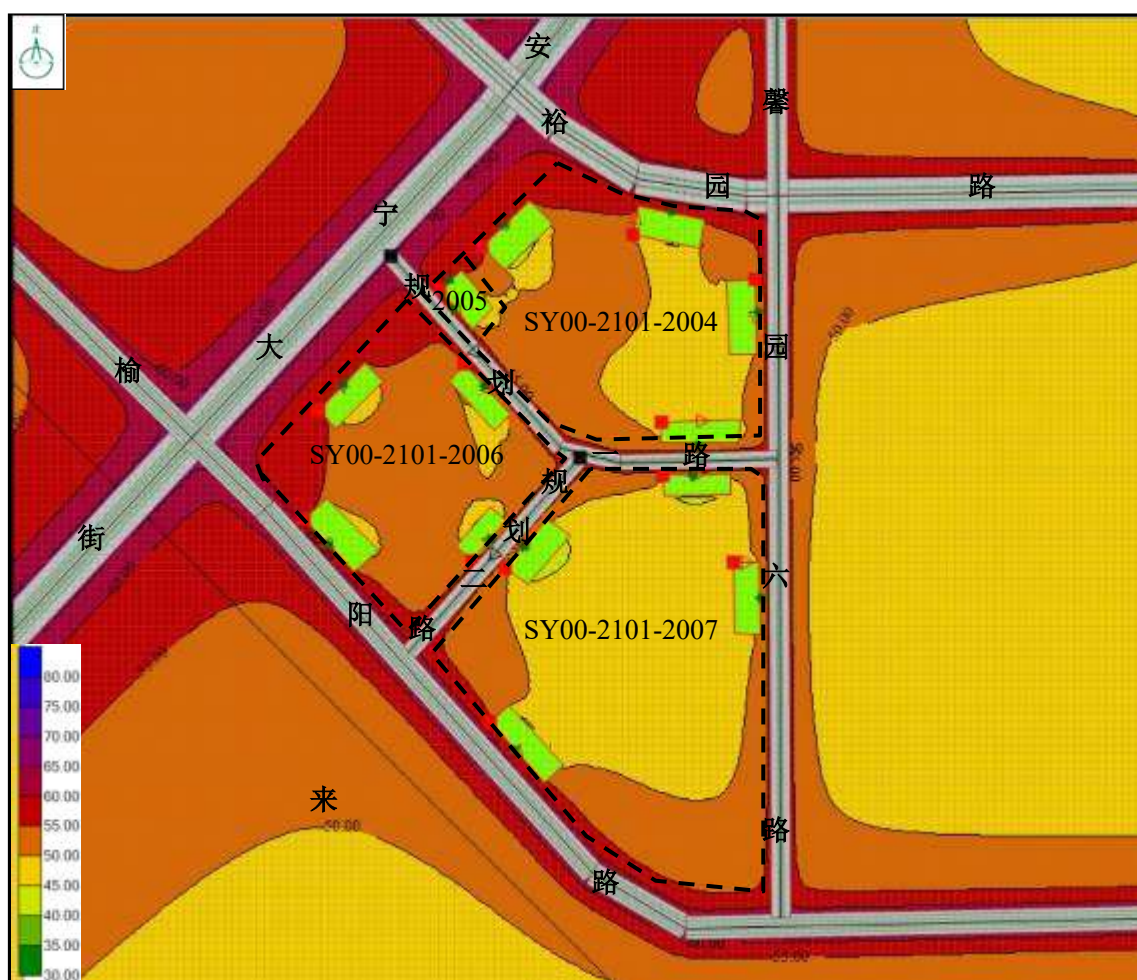


图 4-3 建设项目临街建筑昼间等声级线图

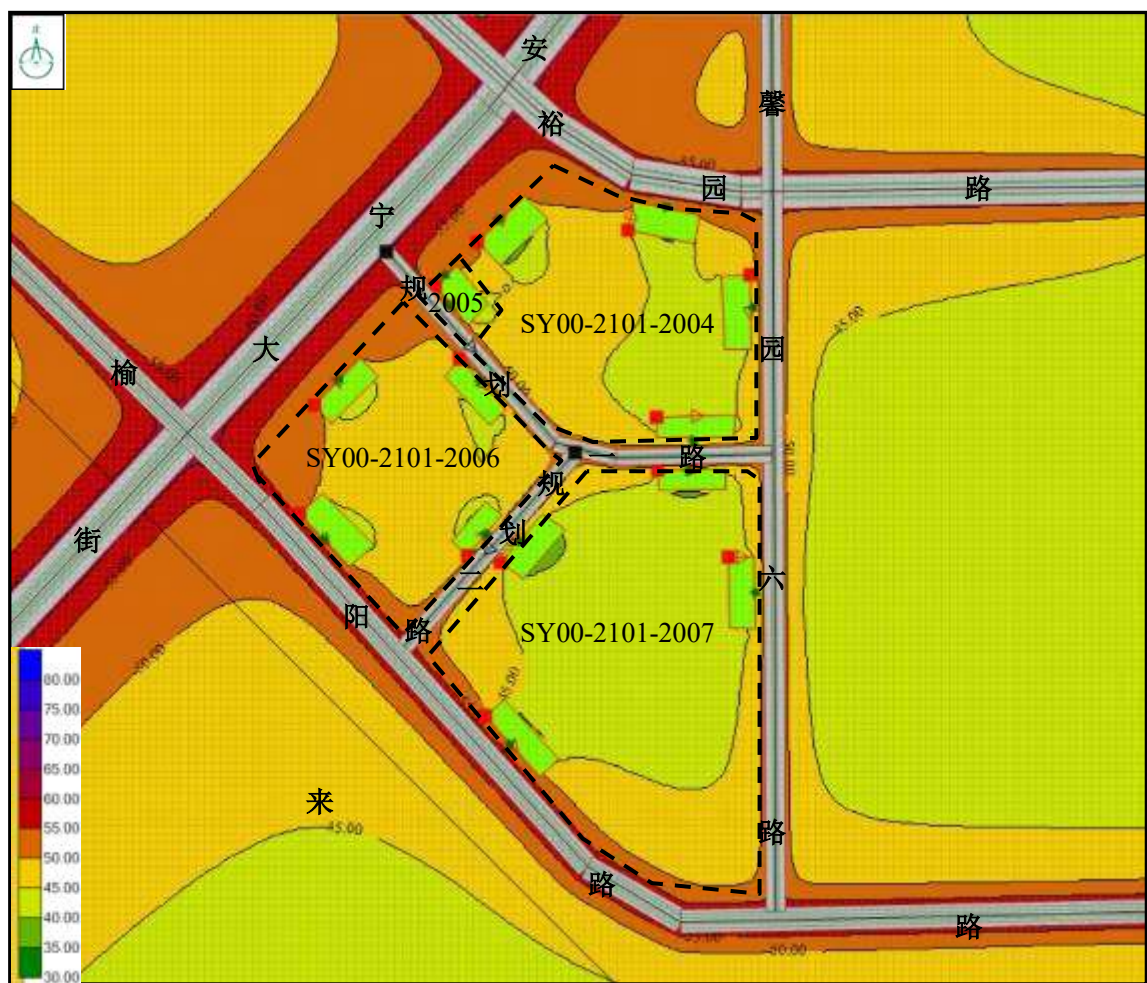


图 4-4 建设项目临街建筑夜间等声级线图

表 4-9 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		
								隔声量	加装后室内降噪效果	室内噪声限值
SY00-2101 -2004 地块	地块北侧 临裕园路一侧 住宅楼	1 层	70	43.9	56.8	57.1	达标	30	27.1	40
			55	36.9	52.0	52.1	达标		22.1	30
		3 层	70	43.9	59.2	59.3	达标		29.3	40
			55	36.9	54.3	54.4	达标		24.4	30
		4 层	70	43.9	59.3	59.4	达标		29.4	40
			55	36.9	54.4	54.5	达标		24.5	30
	地块西侧 临安宁大街一 侧住宅楼	1 层	70	43.9	57.0	57.2	达标	30	27.2	40
			55	36.9	52.1	52.2	达标		22.2	30
		3 层	70	43.9	58.1	58.2	达标		28.2	40
			55	36.9	53.1	53.2	达标		23.2	30
		4 层	70	43.9	58.6	58.7	达标		28.7	40
			55	36.9	53.6	53.7	达标		23.7	30
	地块东侧 临馨园六路一 侧住宅楼	1 层	55	43.9	52.0	52.6	达标	25	27.6	40
			45	36.9	47.1	47.5	+2.5		22.5	30
		3 层	55	43.9	54.0	54.4	达标		29.4	40

		4 层	45	36.9	49.2	49.5	+4.5		24.5	30
			55	43.9	54.1	54.5	达标		29.5	40
			45	36.9	49.3	49.5	+4.5		24.5	30
	地块南侧 临规划一路一 侧住宅楼	1 层	55	43.9	51.6	52.3	达标	25	27.3	40
			45	36.9	46.7	47.1	+2.1		22.1	30
		3 层	55	43.9	52.9	53.4	达标		28.4	40
			45	36.9	48.0	48.3	+3.3		23.3	30
		4 层	55	43.9	52.8	53.4	达标		28.4	40
			45	36.9	48.0	48.3	+3.3		23.3	30
SY00-2101 -2006 地块	地块南侧 临榆阳路一侧 住宅楼	1 层	70	41.0	57.7	57.8	达标	30	27.8	40
			55	37.2	52.8	52.9	达标		22.9	30
		3 层	70	41.0	60.0	60.1	达标		30.1	40
			55	37.2	54.1	54.2	达标		24.2	30
		4 层	70	41.0	60.0	60.0	达标		30.0	40
			55	37.2	54.3	54.4	达标		24.4	30
	地块西侧 临安宁大街一 侧住宅楼	1 层	70	41.0	57.5	57.6	达标	30	27.6	40
			55	37.2	52.6	52.7	达标		22.7	30
		3 层	70	41.0	58.7	58.8	达标		28.8	40

		4 层	55	37.2	53.8	53.9	达标		23.9	30
			70	41.0	59.3	59.4	达标		29.4	40
			55	37.2	54.4	54.5	达标		24.5	30
	地块东侧 临规划二路一 侧住宅楼	1 层	55	41.0	52.2	52.5	达标	25	27.5	40
			45	37.2	47.4	47.8	+2.8		22.8	30
		3 层	55	41.0	52.5	52.8	达标		27.8	40
			45	37.2	47.7	48.1	+3.1		23.1	30
		4 层	55	41.0	52.4	52.7	达标		27.7	40
			45	37.2	47.5	47.9	+2.9		22.9	30
	地块北侧 临规划一路一 侧住宅楼	1 层	55	41.0	52.8	53.1	达标	25	28.1	40
			45	37.2	47.9	48.3	+3.3		23.3	30
		3 层	55	41.0	53.9	54.1	达标		29.1	40
			45	37.2	49.0	49.3	+4.3		24.3	30
		4 层	55	41.0	53.9	54.1	达标		29.1	40
			45	37.2	49.0	49.3	+4.3		24.3	30
	地块南侧 临榆阳路一侧 住宅楼	1 层	70	42.5	56.8	57.0	达标	30	27.0	40
			55	38.4	51.9	52.1	达标		22.1	30
		3 层	70	42.5	59.5	59.6	达标		29.6	40

SY00-2101 -2007 地块		4 层	55	38.4	54.6	54.7	达标		24.7	30
			70	42.5	59.4	59.5	达标		29.5	40
			55	38.4	54.5	54.6	达标		24.6	30
	地块东侧 临馨园六路一 侧住宅楼	1 层	55	42.5	51.6	52.1	达标	25	27.1	40
			45	38.4	46.7	47.3	+2.3		22.3	30
		3 层	55	42.5	53.7	54.0	达标		29.0	40
			45	38.4	48.8	49.2	+4.2		24.2	30
		4 层	55	42.5	53.6	53.9	达标		28.9	40
			45	38.4	48.7	49.1	+4.1		24.1	30
	地块西侧 临规划二路一 侧住宅楼	1 层	55	42.5	51.5	52.0	达标	25	27.0	40
			45	38.4	46.6	47.2	+2.2		22.2	30
		3 层	55	42.5	52.8	53.2	达标		28.2	40
			45	38.4	48.0	48.4	+3.4		23.4	30
		4 层	55	42.5	52.9	53.3	达标		28.3	40
			45	38.4	48.0	48.5	+3.5		23.5	30
	地块北侧 临规划一路一 侧住宅楼	1 层	55	42.5	52.5	53.0	达标	25	28.0	40
			45	38.4	47.7	48.2	+3.2		23.2	30
		3 层	55	42.5	53.4	53.8	达标		28.8	40

SY00-2101 -2005 地块		4 层	45	38.4	48.6	49.0	+4.0		24.0	30
			55	42.5	53.3	53.7	达标		28.7	40
			45	38.4	48.5	48.9	+3.9		23.9	30
	地块西侧 临安宁大街一 侧教学楼	1 层	70	43.9	57.1	57.3	达标	30	27.3	40
			55	36.9	52.2	52.3	达标		22.3	30
		3 层	70	43.9	58.3	58.4	达标		28.4	40
			55	36.9	53.4	53.5	达标		23.5	30
	地块南侧 临规划一路一 侧教学楼	1 层	55	43.9	56.1	56.3	+1.3	25	31.3	40
			45	36.9	51.2	51.3	+6.3		26.3	30
		3 层	55	43.9	56.6	56.8	+1.8		31.8	40
			44	36.9	51.7	51.9	+6.9		26.9	30

注：室内噪声限值——参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）（自 2022 年 4 月 1 日起实施）中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”的规定：房间使用功能为睡眠时，昼间噪声限值 40dB、夜间噪声限值 30dB；房间使用功能为阅读、自学、思考时，昼间夜间噪声限值 35dB；房间使用功能为教学、医疗、办公、会议时，昼间夜间噪声限值 40dB。

由表4-9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、夜间能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类（昼间70dB（A）、夜间55dB（A））标准限值，位于声环境功能1类区的敏感建筑，昼间、夜间有部分区域不够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））标准限值，略有超标，昼间超标量为1.3-1.8dB（A），夜间超标量为2.1-6.9dB（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，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目内临交通干线（安宁大街、裕园路、榆阳路）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，临支路（馨园六路，规划一路、规划二路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 25\text{dB}$ （A）的隔声窗，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27.0-31.8dB（A），夜间22.1-26.9dB（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

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，为了保护项目内敏感建筑住宅楼、幼儿园，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，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》，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，项目内临交通干线（安宁大街、裕园路、榆阳路）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，临支路（安宁大街、裕园路、榆阳路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 25\text{dB}(\text{A})$ 的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到室内声环境标准；

4、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、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，本项目地块内声环境敏感建筑可满足相应标准要求。

5 结论

5.1 项目概况

本项目为温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目，位于顺义区西南部，位于 SY00-2101 街区内，地块四至范围为北至裕园路，南至榆阳路，西至安宁大街、东至馨园六路，中心地理坐标为：北纬 116.5064936° 东经 40.0759461°。

根据《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目规划综合实施方案》，SY00-2101-2004、SY00-2101-2006、SY00-2101-2007地块规划为R1一类居住用地，SY00-2101-2005地块规划为A334托幼用地，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施。用地面积为36.28公顷，建筑规为25.46万平方米，主要建设住宅、幼儿园及公共服务设施，计划供应时间为2024年。

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，项目周边分布有现状及规划道路，受北京市顺义区规划和自然资源综合事务中心委托，本次针对周边道路产生的交通噪声对项目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《顺义区后沙峪镇温榆河生态走廊周边用地土地一级开发项目防噪声距离和措施说明（SY00-2101-2004、2005、2006、2007）防噪声距离和措施说明》。

5.2 现状监测及预测

1、根据声环境质量现状监测，地块东侧临现状路馨园六路一侧厂界夜间、南侧厂界昼间及夜间有超标现象，不能达到《声环境质量标准》（55GB3096-2008）中的 1 类标准限值要求，其余厂界昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（55GB3096-2008）中的 1 类、4a 类标准限值，超标原因可能是现状道路产生的交通噪声所致。

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，在项目建成后并投入使用且周边道路均实现规划的前提下，从预测结果可知，位于声环境功能4a类区的敏感建筑，昼间、夜间能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中4a类（昼间70dB（A）、夜间55dB（A））标准限值，位于声环境功能1类区的敏感建筑，昼间、夜间有部分区域不够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间55dB（A）、夜间45dB（A））标准限值，略有超标，昼间超标量为1.3-1.8dB（A），夜间超标量为2.1-6.9dB（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，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，项目内临交通干线（安宁大街、裕园路、榆阳路）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，临支路（馨园六路，规划一路、规划二路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 25\text{dB}$ （A）的隔声窗，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27.0-31.8dB（A），夜间22.1-26.9dB（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。

5.3 防治措施

为减缓周边道路交通噪声影响，避免城市道路对项目敏感建筑声环境的影响，须采取噪声防治措施如下：

1、在交通干线两侧首排规划建设住宅楼等敏感建筑时，应落实《建筑环境通用规范》《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、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，项目内临交通干线（安宁大街、裕园路、榆阳路）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，临支路（馨园六路，规划一路、规划二路）一侧敏感建筑安装交通噪声隔声指数 $\geq 25\text{dB}$ （A）的隔声窗，做好建筑隔声设计，保证达到室内声环境标准；

4、加强小区内绿化建设，进一步降低噪声影响。

5、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，本项目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是可行。