

建设项目环境影响报告表

（试行）

项目名称:海淀北部地区翠湖科技园规划横十路（规划纵五路~核心区东侧路）道路工程

建设单位(盖章):北京实创科技园开发建设股份有限公司

编制日期 2017 年 3 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	海淀北部地区翠湖科技园规划横十路 (规划纵五路~核心区东侧路) 道路工程				
建设单位	北京实创科技园开发建设股份有限公司				
法人代表	陈晓智	联系人	于晶		
通讯地址	海淀区中关村创新园				
联系电话	18801217393	传真	—	邮政编码	100194
建设地点	北京市海淀区北部地区, 中关村翠湖科技园 D 地块, 西起规划纵五路, 东至核心区东侧路。				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	市政道路工程建筑 E4813	
占地面积 (m ²)	39632.4		绿化面积 (m ²)	3963.24	
投资 (万元)	14592.28	其中: 环保投资 (万元)	610	环保投资占总投资比例	4.2%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2016 年 12 月	

工程内容及规模

一、项目背景

2011 年年初，国务院以国函〔2011〕12 号原则同意《中关村国家自主创新示范区发展规划纲要（2011-2020）》，并于 2011 年 2 月 22 日由国家发改委以发改高技〔2011〕367 号文印发。明确中关村肩负着“发挥在推进创新型国家建设、探索中国特色自主创新道路中的示范作用”。《中关村国家自主创新示范区发展规划纲要

（2011-2020）》指出“统筹规划空间布局，整合优化未来科技城、国家工程技术创新基地、软件园、生命科学园、环保园、创新园、永丰产业基地等空间资源，加快北清路至七北路沿线的产业规划和布局。在海淀北部地区大力推进研发服务、信息服务等高端产业集聚，加速促进高新技术成果孵化转化，建设“生态良好、产业集群、用地集约、设施配套、城乡一体”的世界领先的研发服务和高技术产业集聚区。”

中关村翠湖科技园位于海淀北部地区，包含了原中关村环保园和中关村创新园，规划范围为东起核心区东侧路、西至六环路、南起京密引水渠北侧路、北至翠湖南路，规划占地面积 1872hm²，建筑面积 1200 万 m²。中关村翠湖科技园致力于打造新能源环保产业区、电子信息产业区、科技金融产业区、生物医药产业区和国际商务区的 4+1 格局。

为了加快海淀北部地区自主创新示范区的建立，海淀区已启动海淀北部地区翠湖科技园 ABCD 地块建设项目。道路作为城区的骨架，在城区发展中起着举足轻重的作用。目前，项目区域内现状路主要包括 2 条城市主干路：北清路、稻香湖路；1 条城市次干路：东埠头路；另有部分乡间土路，无法满足该地区的交通集散需求及与周边道路网的相互衔接。随着科技园区域的建设发展、招商工作的陆续开展及周边道路的改造与建设，翠湖科技园规划横十路的建设迫在眉睫；而且从该区域整体路网的角度出发，规划横十路的建设也有着十分积极的作用。

规划横十路的建设实施是完善翠湖科技园基础路网、改善区域交通环境，实现科技园建设目标；促进海淀北部地区科技、文化、教育、旅游及经济发展；完善城市地下管网，改善城市行洪条件，美化城市居住环境的需要。因此，北京实创科技园开发建设股份有限公司决定建设翠湖科技园规划横十路（规划纵五路~核心区东侧路）道路工程。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有

关环境保护法律、法规的要求以及北京市建设项目环境保护分类管理的有关规定，本项目行业类别为市政道路工程建筑（代码：E4813），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目应编制“建设项目环境影响报告表”。北京实创科技园开发建设股份有限公司委托北京欣国环环境技术有限公司进行“海淀北部地区翠湖科技园规划横十路（规划纵五路~核心区东侧路）道路工程”环境影响报告表的编制工作。

二、项目内容及概况

1、项目位置

中关村翠湖科技园位于中关村科技园区的西北部，翠湖科技园规划范围东起上庄西路，西至六环路，南起京密引水渠，北至翠湖南路。本项目翠湖科技园规划横十路位于翠湖科技园 D 地块（南起京密引水渠北侧路，北至规划横十路，东起大寨渠，西至东埠头沟），西起规划纵五路，向东依次与规划纵四路、规划纵二路、规划纵一路相交，终点东止于规划核心区东侧路。

项目地理位置见附图 1，项目道路与周边敏感目标关系见附图 2，项目平面布置见图 1。

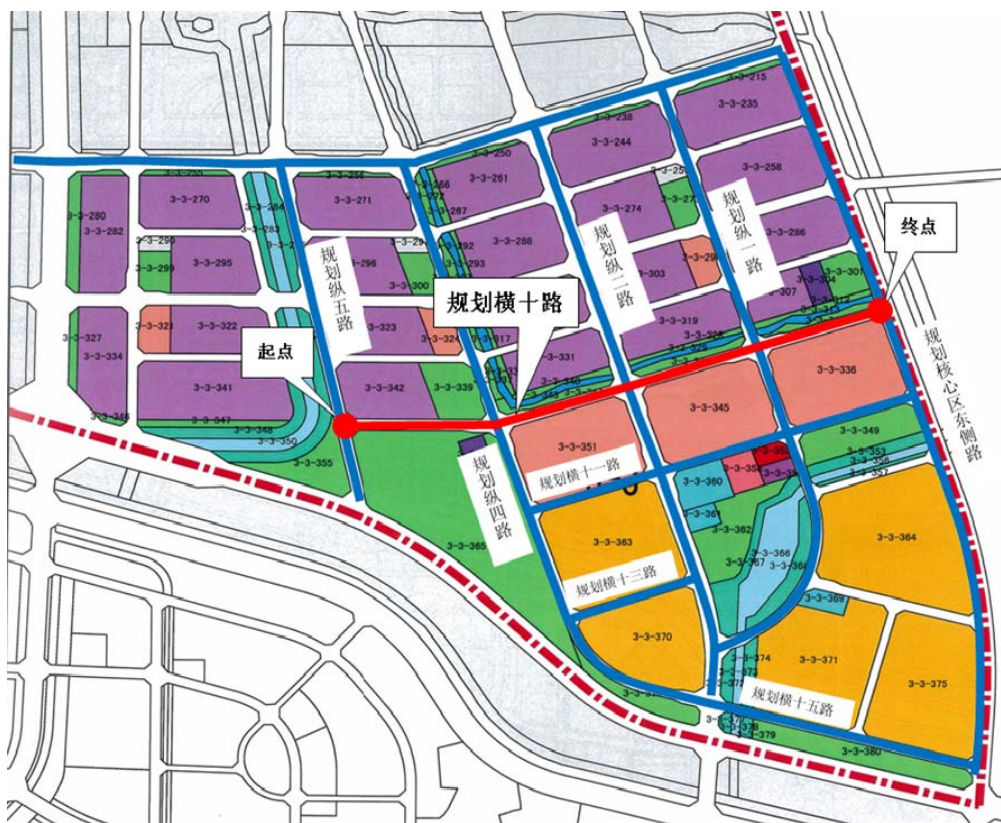


图 1 项目平面布置图

2、道路工程

(1) 道路技术指标

项目道路技术标准见表 1。

表 1 道路技术标准表

项 目	指 标
道路等级	城市次干路
设计速度 (km/h)	40
路面类型	改性沥青混凝土路面
路面设计标准轴载	BZZ-100
设计年限 (年)	15
设计排水重现期 (年)	3

(2) 建设内容及规模

项目拟建道路规划为城市次干路，一幅路形式，双向四车道，中间车行道宽 21m（机动车两上两下，非机动车道一上一下），两侧人行步道各宽 4.5m(含树池)。项目拟建道路全长 1321.08m，占地 39632.4m²。

项目拟建道路建设内容及规模见表 2。用地现状情况见图 2。

表 2 项目道路建设内容及规模表

道路名称		翠湖科技园规划横十路
走向		东西走向，有 1 处折点
起点-终点		规划纵五路~核心区东侧路
线路长度 (m)		1321.08
路宽(m)	机动车道	10.5+10.5
	人行步道	3+3
	绿化带	1.5+1.5
备注		/



起点（纵五路处由西向东）



折点（纵四路处由西向东）



折点（纵四路处由东向西）



终点（核心区东侧路处由东向西）

图 2 横十路用地现状图

（3）断面设计

本项目用地区域地势平坦，高差较小，无纵向差异。

本项目道路红线宽度 30m，一幅路形式，双向四车道。中间车行道宽 21 米（机动车两上两下，非机动车道一上一下），两侧人行步道各宽 4.5 米(含树池)。如图 3 所示。

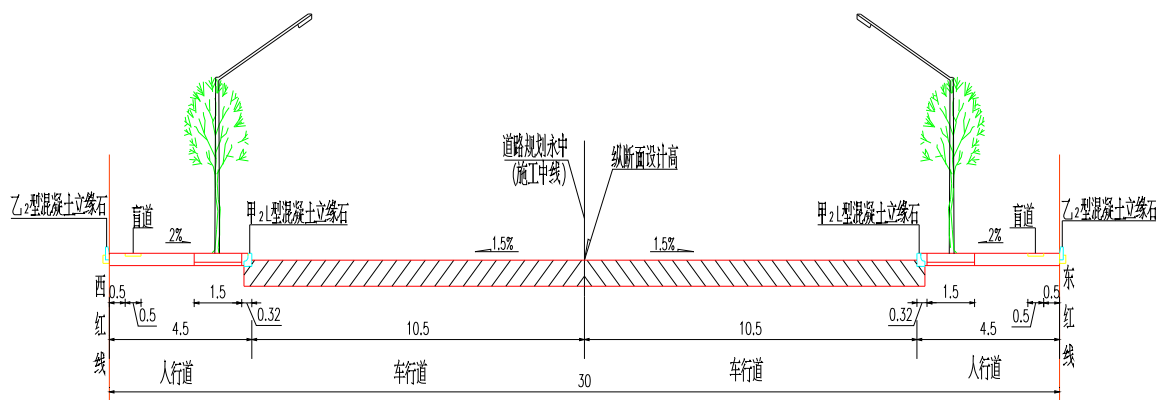


图 3 道路横断面设计图

（4）路面结构设计

机动车道总厚度为 60m，路面层结构组合如下：

上面层：细粒式沥青混凝土 AC-13	4cm
下面层：粗粒式沥青混凝土 AC-25	7cm
封层	1cm
上基层：石灰粉煤灰砂砾混合料	16cm
下基层：石灰粉煤灰砂砾混合料	16cm

底基层：石灰粉煤灰砂砾混合料	16cm
----------------	------

总厚度	60cm
-----	------

沥青层之间设置粘层，上基层顶面设置透层和封层。

人行道总厚度为 28cm，路面结构组合如下：

水泥混凝土透水砖 10x20x6cm	6cm
--------------------	-----

1:5 干硬性水泥砂浆	2cm
-------------	-----

C15 无砂混凝土	15cm
-----------	------

粗砂垫层厚	5cm
-------	-----

总厚度	28cm
-----	------

（5）交通工程

本项目全线设置标线、导向箭头及突起路标等。标线类型分为：车行道边缘线、车道分界线、出入口标线、斑马线、导向箭头、人行横道线。导向箭头采用成型标线，用反光胶带粘贴在路面上，其余标线均采用热熔反光材料，并全线设置反光道钉。

本项目十字路口 3 处，丁字路口 2 处，路口均采用信号灯路口，信号灯灯控包含机动车信号灯、非机动车信号灯和行人信号灯。

（7）照明工程

本项目道路照明采用 10m 双挑钢杆灯照明方式，照明灯具为 150W+100W，灯杆交错布置，灯杆安装在机非隔离带绿化带上，间距为 35 米。

（8）绿化工程。

本项目选择国槐为行道树，冠大荫浓、树干挺拔，有很好的遮荫效果，行道树间距 5 米。绿化带为植草及大叶黄杨绿化。

3、管线工程

本项目市政管线图见附图 3。

（1）给水工程

本项目区域供水接市政供水管网。给水管道管顶覆土一般控制在 1.5m 左右，管顶以上 500mm 处设置标志带。规划沿经横十路道路永中北 9.5m 新建 1 条 DN300mm 供水管，全长 1460m。

（2）中水工程

本项目中水拟接市政中水管网。中水管道管顶覆土一般控制在 2m 左右，管顶以上 500mm 处设置标志带。规划沿横十路道路永中北 6m 新建 1 条 DN200mm 的中水管

道，中水管道全长 1490m。

（3）排水工程

本项目的雨水排出纵四路西侧区域属于东埠头沟流域范围；纵四路东侧区域属于大寨渠流域范围。本项目污水排出属于拟建稻香湖污水处理厂的流域范围。

①雨水管线

规划沿横十路道路永中新建 1 条 $\Phi 500\sim\Phi 1600\text{mm}$ 的雨水管道，雨水管道分段向西或向东接入规划纵五路、规划纵四路、规划纵二路、核心区东侧路规划雨水管道，雨水管道全长 1510m。

②污水管线

规划沿横十路道路永中北 4m 新建 1 条 $\Phi 400\text{mm}$ 的污水管道，污水管道分段向西或向东接入规划纵五路、规划纵四路、规划纵二路、核心区东侧路规划污水管道，污水管道全长 1260m。

（4）电信工程

规划沿横十路道路永中南 9m 新建 1 条 12 孔的信息管道（内含 1 孔有线电视），通信管道长 1530m。

（5）电力工程

规划沿横十路道路永中南 13m 新建 1 条 $12\Phi 150+2\Phi 100$ 电力管井；电力管井全长约 900m。

规划沿横十路道路永中北 13m 新建 1 条 $2000\times 2300\text{mm}$ 电力隧道，电力隧道全长约 1310m。

（6）燃气工程

规划沿横十路道路永中北 7.5m 新建 1 条 DN200mm 的 0.4MPa 中压天然气管道，管道全长 1370m。

4、工程占地

本项目道路永久占地共 4.19hm^2 。其中，占用聚缘休闲园绿地 8100m^2 ，占用平整待建空地 31532.4m^2 。聚缘休闲园是温泉镇东埠头村村委会管理运营的休闲公园，已完成了公园地上物的补偿。项目用地现状见图 2。

本项目不设置施工生活区，租用项目沿线周边民房，不新增临时占地；全线设置施工生产区 1 处位于终点道路右侧，布设在道路红线范围内，面积为 0.02hm^2 ；设置施工临时堆土场就近布置在纵一路交叉口附件的道路红线范围内，占地 0.14hm^2 ；全

线施工便道利用现有道路及新建道路路基，不新增临时占地。

5、征地拆迁

本项目所在区域已在商务区规划实施阶段，地上物已完成合理补偿。

6、土石方

本工程用地为平原地形，高程基本相同，项目主要土石方工程量为路基工程和附属管线工程挖方，根据工程水保方案，本工程总挖方 8.5 万 m³，总填方 3.64 万 m³，弃方 4.86 万 m³。具体见表 3。

表 3 项目土石方平衡表

单位：万 m³

项目名称	挖方	填方	弃方	
			数量	去向
表土剥离	0.41	0.04	0.37	翠湖组团绿地
道路工程	3.19	0.37	2.82	翠湖国际商务区道路工程
管线工程	4.05	3.23	0.82	
建筑垃圾	0.85	-	0.85	廖公庄消纳场
合计	8.5	3.64	4.86	/

7、工程投资

项目建设总投资约为 14592.28 万元，其中环保投资 610 万元，包括项目周边建围挡、设置废水收集池、建筑材料遮盖、渣土清运、道路绿化等，占项目总投资的 4.2%。

8、项目实施计划

本项目全长1321.08m，根据项目前期准备工作情况以及项目工程特点，项目拟于2016年12月开工建设，于2017年3月底完工，共4个月。

9、规划符合性

(1) 与《北京城市总体规划（2004 年~2020 年）》符合性

《北京城市总体规划(2004 年-2020 年)》中指出：强化首都职能；充分发挥首都优势，进一步发展以现代服务业、高新技术产业和现代制造业为核心的首都经济。在北京市域范围内着力构建“两轴-两带-多中心”的城市空间结构。

翠湖科技园属于中关村科技园区，是中关村创新示范核心区的重要组成部分，本项目属于基础设施建设项目，符合《北京城市总体规划（2004 年~2020 年）》中“进一步发展以高新技术产业为核心的首都经济”的规划要求。

(2) 与区域路网规划符合性

近几年，海淀北部地区发展迅猛，区域开发力度不断加大，而该片区的交通条件发展相对滞后，目前只有北清路一条东西向交通主干路，其它为次干与支路，且多为断头路。按照区域规划，海淀北部地区将形成以京包快速路、六环路为主线，以南北向的上庄路、翠湖南路等 5 条道路，东西向的沙阳路、北清路等 5 条路为骨架的“五纵五横”路网体系。

本项目道路是城市次干道，同时与区域内多条南北向主干路、次干路、支路相交，与区域内其他道路共同构成了区域内部出行及对外联系的多层次路网结构。项目的建设实施将进一步完善翠湖科技园基础路网，对改善区域交通环境，增强园区的服务功能，改善交通出行条件起到重要的作用。

10、产业政策符合性

本项目在国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》中都属于“鼓励类”；同时本项目不属于北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》（2015 年 8 月 27 日）中禁止和限制的项目，因此，本项目建设符合国家及北京市的产业政策。

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目现状占地为平整待用地及少量聚缘休闲园的公园绿地，无原有工程污染情况。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

海淀区位于北京城区西北部。地理位置北纬 39°53'~40°09'，东经 116°03'~116°23'。东与西城、朝阳区相邻，南与海淀区毗连，西与石景山、门头沟区交界，北与昌平区接壤，区域面积 430.77km²，约占北京市总面积的 2.6%，南北长约 30km，东西最宽处 29km。

本项目位于海淀区翠湖科技园内，西起规划纵五路，向东依次与规划纵四路、规划纵二路、规划纵一路相交，终点东止于规划核心区东侧路。

二、地形、地貌

海淀区地处华北平原的北部边缘地带，系古代永定河冲积的一部分。地势西高东低，西部为海拔 100m 以上的山地，面积约为 66km²，占总面积的 15%左右；东部和南部为海拔 50m 左右的平原，面积约 360km²，占总面积的 85%左右。项目所在地西北旺镇，地势西高东低，西面为浅山地带，东部为平原。

本工程位于山区与平原区接触部位的温泉镇。

三、气象、气候

海淀区气候属温带湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 12.5℃，1 月份平均气温-4.4℃，极端最低气温为-21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662h，无霜期 211d。年平均降水量 628.9mm，集中于夏季的 6~8 月，降水量为 465.1mm，占全年降水的 70%；冬季的 12~2 月份降水量最少，仅占 1%。因此，夏季雨水多，春秋干旱，冬季寒冷干燥是该区的气候特点。

近 20 年的气象资料统计显示，区域主导风向为 NEN。

四、地表水

海淀境内有大小河流 10 条，总长度 119.8km，主要水系有高粱河、清河、万泉河、南长河、小月河、南沙河、北沙河及人工开凿的永定河引水渠和京密引水渠，还有昆明湖、玉渊潭、紫竹院湖、上庄水库等水面，占北京市湖泊总数的 20%；

水域面积 4km²，占北京市水域面积的 41.28%，湖泊数量和水域面积均列北京市各区县之首，昆明湖是北京市最大的湖泊，水域面积 1.94km²。

本项目附近的地表水体为东侧的大寨渠、西侧的东埠头沟和南侧的京密引水渠，大寨渠和东埠头沟属于南沙河支流。根据北京市地面水环境功能区划，大寨渠和东埠头沟均不在北京市地面水环境功能区划内，南沙河属于景观娱乐用水区，水质类别为Ⅳ类水体；京密引水渠属于集中式生活饮用水水源一级保护区，水质类别为Ⅱ类水体。

五、水文地质

本项目暂无岩土地质勘察报告，参照《翠湖科技园 BCD 地块回迁房周边道路雨污水管线工程岩土工程勘察报告》，可知本项目地块水文地质情况。

地表层为人工堆积层，厚度为 0.40~6.60m，主要为粉质粘土素填土、粘质粉土素填土①层及房渣土、碎石填土①1 层。人工堆积层以下为新近沉积层，主要为粉质粘土、重粉质粘土②层，粘质粉土、砂质粉土②1 层，有机质重粉质粘土、有机质粘土②2 层及泥炭质粘土、泥炭质重粉质粘土②3 层。新近沉积层以下为第四纪沉积层，主要为粘质粉土、砂质粉土③层，粉质粘土、重粉质粘土③1 层，砂质粉土、粘质粉土③2 层及有机质重粉质粘土、有机质粘土③3 层；粉质粘土、重粉质粘土④层及有机质重粉质粘土、有机质粘土④1 层；粉质粘土、粘质粉土⑤层，粘土、重粉质粘土⑤1 层及有机质粘土、有机质重粉质粘土⑤2 层。

工程场区历年（自 1955 年以来）及近 3~5 年最高地下水位均接近自然地面，第 1 层地下水对混凝土结构具有微腐蚀性，在干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀性。其余各层地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋均具有微腐蚀性。

六、土壤与植被

北京市的土壤属暖温带半湿润地区的褐土地带，但由于受到海拔、地形差异、成土母质、地下水高低等因素的影响，形成了多种多样的土壤类型。该地区以普通褐土和潮褐土为主，土质多为亚粘性。该地区植被以陆生草本、本土植被为主；农作物以小麦、玉米为主，另有水稻、杂粮、经济作物和蔬菜。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

一、社会经济

2015 年全区区域财政收入完成 2183.95 亿元，增长 4.4%。地方财政收入 455.81 亿元，增长 21.9%，其中，营业税、企业所得税、城市维护建设税、房产税和增值税共完成 295.69 亿元，增长 10.5%。地方财政支出完成 622.78 亿元，增长 32.3%。

“十二五”期间，地方财政收入和财政支出累计分别达到 1690.38 亿元和 2162.42 亿元，均为“十一五”时期的 2.4 倍。地方财政收入和财政支出年均增速为 19.0%和 18.4%，分别低于“十一五”时期 2.9 个百分点和 8.0 个百分点。

二、人口

2015 年末全区常住人口 369.4 万人，比 2014 年末增加 1.6 万人。其中，常住外来人口 148.6 万人，占常住人口的比重为 40.2%。年末全区户籍人口 239.5 万人，比 2014 年末增加 1.0 万人。

“十二五”时期，全区常住人口年均增长 2.4%，比“十一五”时期低 2.5 个百分点；累计增加 41.3 万人，增量比“十一五”时期减少 28.2 万人。

三、教育、科技、文化、卫生、体育

1、教育：2015 年末全区特级教师、市级骨干教师和市级学科带头人分别为 171 人、297 人和 69 人。全区 35 岁以下教师比例达 43.0%。公办学校和民办学校接收进城务工就业农民子女人数分别为 33848 人和 3095 人。

2、科学技术：2015 年全年专利申请量与授权量分别为 5.9 万件和 3.1 万件，分别比上年增长 26.5%和 39.0%。全年技术合同成交总金额 1436.8 亿元，增长 5.1%。

3、文化：2015 年末全区区属公共图书馆藏书 96.5 万册，全年借阅人次 22.4 万人次。文化馆组织文艺活动 51 次，博物馆举办展览 8 次，参观人数共计 4.6 万人次。

4、卫生：2015 年末全区共有卫生机构 1053 个，比上年末增加 17 个。全区卫生技术人员达到 2.9 万人，比上年末增加 380 人；其中执业医师 10761 人，注册护士 12660 人。

5、体育：2015 年末全区共有体育场馆 255 个。

四、文物保护

海淀区域内共有各类文物古迹 700 余处，其中世界文化遗产 1 处，国家级文

物保护单位 16 处，市级文物保护单位 21 处。区域内有封建帝王和达官显贵在这里修建的行宫、宅府、园林以及坛庙，形成了香山、玉泉山和万寿山和静宜园、静明园、颐和园、畅春园、圆明园等“三山五园”为代表的皇家园林和卧佛寺、大觉寺、碧云寺等风景名胜，可谓“集天下胜景于一地，汇古建绝艺于京华”。

本项目施工范围及其周边 500m 范围内无文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

根据《2015 北京市环境状况公报》，2015 年海淀区主要大气污染物年平均浓度值见表 4。

表 4 海淀区 2015 年主要大气污染物浓度 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
年平均浓度	80.0	15.2	56.1	102.9
标准值	35	60	40	70
达标情况	超标	达标	超标	超标

由上表可知，2015 年，海淀区环境空气中 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 的年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量状况一般。主要与北京周边区域污染物排放及北京市汽车尾气排放有关。

根据北京市环境保护局网站公布的北京市环境空气质量数据，城市环境评价点海淀北部新区监测子站（距离本项目约 4.5km）2016 年 4 月 18 日~4 月 24 日和 7 月 4 日~7 月 10 日的环境空气质量状况见表 5。

表 5 海淀北部新区空气质量监测数据

监测日期	监测点位	空气质量指数	首要污染物	空气质量级别	环境质量描述
2016 年 4 月 18 日	海淀北部 新区	45	--	一级	优
2016 年 4 月 19 日		75	PM ₁₀	二级	良
2016 年 4 月 20 日		154	PM _{2.5}	四级	中度污染
2016 年 4 月 21 日		147	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 4 月 22 日		113	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 4 月 23 日		135	PM ₁₀	三级	轻度污染
2016 年 4 月 24 日		124	PM ₁₀	三级	轻度污染
2016 年 7 月 4 日		159	PM _{2.5}	四级	中度污染
2016 年 7 月 5 日		135	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 7 月 6 日		147	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 7 月 7 日		115	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 7 月 8 日		130	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 7 月 9 日		119	PM _{2.5}	三级	轻度污染
2016 年 7 月 10 日		96	PM _{2.5}	二级	良

由上表可知，项目所在区域在 14 天的有效数据中，污染物主要有细颗粒物、可吸入颗粒物。环境空气质量方面：轻度污染 9 天，占监测总天数的 64.29%；环境质量良 2 天，占监测总天数的 14.29%；环境质量优 1 天，占监测总天数的 7.14%；中度污染 2 天，占监测总天数 14.29%。环境空气污染原因为，主要受北京及周边整体大气环境质量影响。

总体来说，项目所在地区环境空气质量状况一般。

二、地表水环境状况

项目所在区域水体为大寨渠、东埠头沟和京密引水渠，大寨渠和东埠头沟属于南沙河支流。根据北京市水体功能区划，南沙河水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；京密引水渠水体功能为集中式饮用水水源地一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

北京市环保局公布的 2015 年 3~2016 年 2 月河流水质状况见表 6。

表 6 南沙河及京密引水渠水质状况

时间	2015 年 3 月	2015 年 4 月	2015 年 5 月	2015 年 6 月	2015 年 7 月	2015 年 8 月
南沙河	V ₃	V ₃	V ₃	V ₂	V ₃	V ₃
时间	2015 年 9 月	2015 年 10 月	2015 年 11 月	2015 年 12 月	2016 年 1 月	2016 年 2 月
南沙河	V ₁	V ₃	V ₃	V ₃	V ₃	V ₃
时间	2015 年 3 月	2015 年 4 月	2015 年 5 月	2015 年 6 月	2015 年 7 月	2015 年 8 月
京密饮水渠	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ
时间	2015 年 9 月	2015 年 10 月	2015 年 11 月	2015 年 12 月	2016 年 1 月	2016 年 2 月
京密引水渠	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ

由上表可知，南沙河水质均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ标准，现状水质状况很差；京密引水渠水质 2015 年 7 月不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ标准，其他月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ标准，现状水质状况良好。

三、声环境质量现状

根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》（海行规发[2013]9 号），本项目区域属于 1 类声环境功能区，现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

2016年4月13日至14日,评价单位对本项目区域周边进行了监测,共监测两天,每天昼夜各一次,每次监测20mins。翠湖科技园351地块公租房项目主体工程已完工,现场监测时仍有楼内装修等配套工程在施工,无大中型机械设备的使用;横十路终点处核心区东侧路处于施工期,有大型道路施工设备的使用,监测时无大型设备在施工。

监测时段:昼间10:00-12:00,夜间22:00-24:00;

监测仪器:HS6298型噪声分析仪;

监测项目: L_{Aeq} ;

监测布点:本次调查共设置了3个监测点位,分别位于翠湖科技园351地块公租房北侧施工围栏外1m处、拟建横十路西侧起点处及终点处,监测点位见附图2。

监测结果:监测结果见表7。

表7 噪声监测结果

单位: dB(A)

编号	监测点位			监测值	标准值	评价结果
1#	翠湖科技园 351 地块公租房项目北侧施工围栏外 1m 处	4 月 13 日	昼间	51.3	55	达标
			夜间	43.6	45	达标
		4 月 14 日	昼间	51.7	55	达标
			夜间	42.8	45	达标
2	拟建横十路西侧起点处	4 月 13 日	昼间	49.2	55	达标
			夜间	42.5	45	达标
		4 月 14 日	昼间	50.1	55	达标
			夜间	43.0	45	达标
3#	拟建横十路东侧终点处	4 月 13 日	昼间	50.6	55	达标
			夜间	41.8	45	达标
		4 月 14 日	昼间	51.2	55	达标
			夜间	42.0	45	达标

由上表可知,本次三处监测点位声环境监测结果能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值,项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于海淀北部地区，四至为：西起规划纵五路，向东依次与规划纵四路、规划纵二路、规划纵一路相交，终点东止于规划核心区东侧路，。

经过现场调查，本项目周边多为空地，沿线环境敏感点为道路南侧在建的翠湖科技园 351 地块公租房项目。根据《海淀区温泉镇 3-3 街区 351 地块集体土地租赁住房项目环境影响报告书》，该公租房共 16 栋楼，1~10#楼为住宅楼，11~16#楼为商业及配套设施服务楼，其中 1~6#楼共 16 层，7~10#楼共 15 层，11~16#楼共 2 层。住宅楼建筑高度 45m，商业楼建筑高度 12m。

本项目道路不跨越水体，道路起点西侧的东埠头沟和终点东侧的大寨渠未列入北京市地表水功能区划方案，为南沙河支流；道路南侧的京密引水渠为集中式饮用水源地一级保护区。

翠湖科技园 351 地块公租房与本项目道路位置关系见附图 2，翠湖科技园 351 地块公租房现状照片见图 4，环境保护目标基本情况见表 8。



图 4 翠湖科技园 351 地块公租房

表 8-1 声、环境环境保护目标及保护级别

环境保护目标	方位	与道路中心线/红线位置关系 (m)	与最外侧非机动车道路距离 (m)	规模	保护级别或类型
翠湖科技园 351 地块公租房	南侧	24m/9m	13.5m	正对，第一排 2 栋，楼层 16F，512 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
		65m/50m	54.5m	正对，住宅楼 8 栋，1240 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1、 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级

表 8-2 水环境保护目标及保护级别

序号	环境保护目标	与道路中心线位置关系 (m)	规模	保护级别或类型
1	东埠头沟	道路西侧 25m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
2	大寨渠	道路东侧 45m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
3	京密引水渠	道路南侧 305m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准

评价适用标准

一、环境空气质量标准

环境空气执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准限值见表 9。

表 9 环境空气质量标准

污染物名称 取值时间	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 小时平均	—	—	—	500	200	10	200
24 小时平均	75	150	300	150	80	4	160 (日最大 8h 平均)
年平均	35	70	200	60	40	—	—

二、声环境质量标准

现状：根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》（海行规发〔2013〕9 号），本项目区域属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；

项目建成后：拟建道路两侧一定范围内（与 1 类区相邻 50m）为 4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，50m 范围外执行 1 类标准。翠湖科技园 351 地块公租房以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线（道路边界：以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界）的区域及该建筑物两侧 50m 范围内受交通噪声直达声影响的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。标准限值见表 10。

表 10 声环境质量标准

单位：dB(A)

类	本项目对应区域	昼间	夜间
1 类	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	55	45
4a 类	道路边界外 50m 范围内	70	55

备注：道路边界：以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界

三、地表水环境质量标准

项目所在区域水体为大寨渠、东埠头沟和京密引水渠，大寨渠和东埠头沟属于南沙河支流。根据北京市水体功能区划，南沙河水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

总量控制指标	本项目为市政道路工程，运营期无污染物总量控制因子排放，因此不需要申请总量指标。
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

1、道路及管道施工

拟建项目道路施工建设流程及污染物的排放情况见图 5。

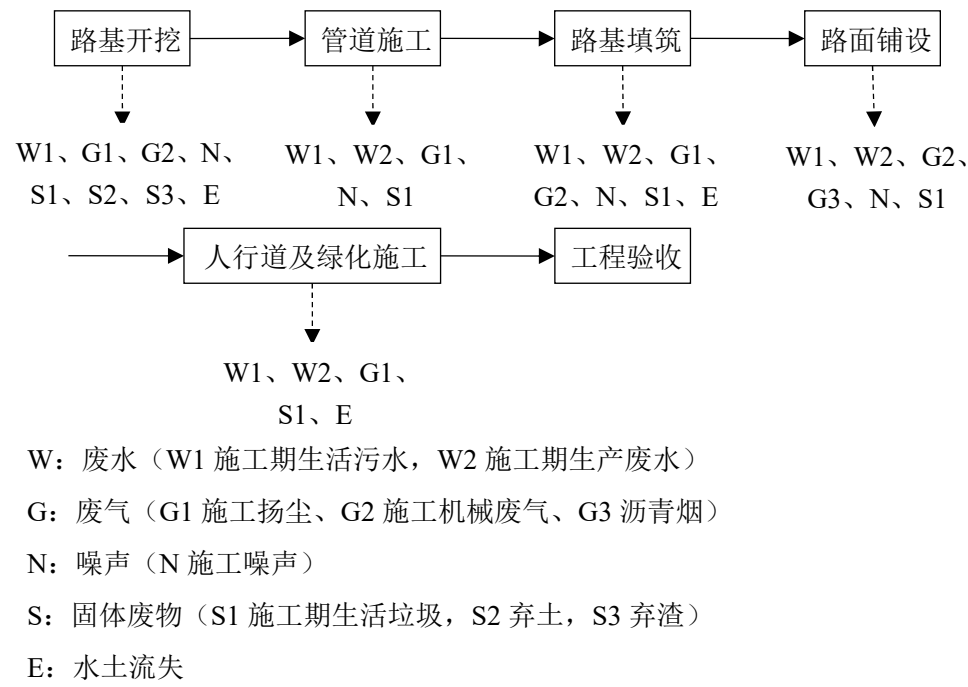


图 5 道路施工流程及产污环节

二、运营期

本项目运营期主要为车辆行驶，车辆行驶将产生噪声和汽车尾气。运营期流程及产污环节见图 6。

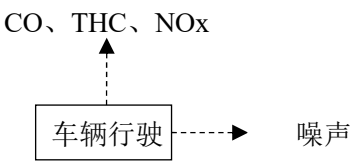


图 6 运营期流程及产污环节

根据项目申请报告，本项目预测特征年最大断面流量见表 13。

表 13 特征年年平均日交通流量预测表（pcu/d）

名称	2017 年	2023 年	2031 年
横十路	12150	20352	27352

主要污染工序：

本项目建设，施工和运营期均会对环境产生污染和影响。道路施工过程中会产生废水、扬尘、机械废气、噪声、弃渣等影响为短期影响，随着施工结束即可消失；项目运营期车辆行驶会产生噪声和汽车尾气等环境影响。拟建项目主要环境影响见表14。

表 14 主要环境影响因素

项目	施工期	运营期
废气	施工扬尘、施工机械废气、沥青烟	车辆尾气
废水	生活污水、施工废水	/
噪声	各种施工机械产生的噪声	车辆噪声
固体废物	生活垃圾、弃土、弃渣	/

一、施工期污染分析

项目建设临时营地、物料堆放场地设置在道路用地范围内，不占用其它用地。

施工期，在水、气、声、渣方面均有不同程度的施工污染产生，施工污染源汇总见表15。

表 15 施工污染源汇总表

类别	施工期污染源
大气	(1) 土方的挖掘、现场堆放及装运扬尘 (2) 各种施工机械和运输车辆排放的尾气 (3) 路面铺设产生的沥青烟 (4) 建筑材料的现场搬运及堆放扬尘 (5) 车辆往来造成的现场道路扬尘
噪声	(1) 施工机械设备运转噪声 (2) 施工土方、物料运输噪声
废水	(1) 混凝土养护排水 (2) 运输车辆冲洗水 (3) 施工人员生活污水
固	(1) 路基开挖弃土、弃渣 (2) 废弃的各种施工材料 (3) 施工人员生活垃圾

1、环境空气

(1) 扬尘

施工扬尘主要来自以下几个方面：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。

在施工中，由于土方堆放，施工材料装卸以及运输车辆等极易产生扬尘，其随风扩散和飘动形成施工扬尘。施工扬尘是施工作业中重要的污染源，其造成环境污染的程度和范围随施工季节、施工管理水平不同而差别很大，一般影响范围可达 100~300m。

（2）施工机械废气

项目施工期间施工机械和运输车辆将产生少量的废气，主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等。

（3）沥青烟

本工程不设置沥青搅拌站，路面铺设均采用商品沥青，摊铺过程中的热油蒸发将产生沥青烟。

路面沥青摊铺作业沥青烟的影响范围可达 60m；摊铺完成 10-20min 后，经自然冷却沥青混合料温度降至 82℃ 以下，沥青烟污染明显减弱，待沥青凝固后，沥青烟也随即消失。

2、地表水

（1）生活污水。

生活污水来源于施工人员生活用水，项目施工期预计 4 个月，施工人员约 30 人，施工人员生活用水定额按人均 80L/d 计，用水量约为 4m³/d，排水量按用水量的 90% 计，生活污水排放量为 3.6m³/d，施工期总排放量约 12.96m³，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等。项目施工生活区，租用项目沿线周边民房，生活污水经初步处理后，定期清运至项目南侧的温泉再生水厂。

（2）施工废水

项目施工期间的生产用水主要为筑路材料的清洗水、车辆冲洗水等，这些用水排放量较少，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。施工废水经沉淀池后用于施工场地洒水抑尘。施工期间生产废水不外排。

3、噪声

道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆运行产生的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，会对项目周边居民产生一定的影响。

本项目施工机械噪声源强引用《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ

2034-2013)中数据，其声压级见表 16。

表 16 道路施工机械设备声级测试值及范围 单位：dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

施工机械噪声可近似为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)； L_{p0} —距声源 r_0 米处的噪声参考值，dB(A)。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^n10^{0.1\times L_i}$$

由表 16 可见，大部分施工机械昼间在距离施工场地 50~100m 的区域能够达到 70dB(A)限值，夜间在距离施工场地 300~400m 的区域能够达到 55dB(A)限值。但在施工现场往往是多种施工机械共同作业，因此施工机械噪声是各种施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要大于昼间 50m、夜间 300m 的距离。一般昼间的影响范围为 100m，夜间的影响范围为 400m。道路施工过程无法做到施工场界达标。

由于施工噪声影响范围较广（尤其是夜间），因此需要采取调整施工机械集中布置区、增加施工场地围挡，禁止夜间施工等措施，将施工噪声对区域声环境质量的影响减到最小。

4、固体废物

（1）生活垃圾

生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废弃物。项目施工期预计为 4

个月，施工人员 30 人，施工人员产生生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则拟建项目施工期间产生生活垃圾约 1.8t。生活垃圾集中收集，定期清运。

(2) 弃土、弃渣

项目路基开挖过程中会产生一定量的土方和废渣，除一部分回填以外，一部分将作为弃土和弃渣处理，由车辆运输至北京市垃圾、渣土管理处指定渣土消纳场。

二、运营期污染分析

本项目为市政道路工程，在运营中道路会产生交通噪声、汽车尾气。

1、噪声

项目在运营过程，行驶车辆会产生交通噪声，本项目拟建道路为城市次干路，设计时速为 40km/h，项目运营期会对 200m 范围内的声环境造成影响，翠湖科技园 351 地块公租房目前尚在施工阶段，临街 1#、2#住宅楼距离道路中心线最近为 24m。

2、环境空气

本项目为沥青混凝土路面，运营期道路扬尘较小，主要大气污染物是各种机动车辆排放的尾气，主要污染因子是 NO_x、CO、THC 等。

营运期大气污染源汽车尾气，主要污染因子为 NO_x、CO、THC 等。汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气管的排放，大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于有过量空气的高温高压的气缸内。机动车污染物排放及单车排放量与汽车的行驶状况有关，汽车尾气中 CO 的浓度在汽车空档和低速时较高，NO_x 浓度在汽车高速时较高，THC 的浓度则在汽车空档时较高。

本工程的运营，将对沿线两侧区域的环境空气质量产生一定的影响。本工程两侧布置绿化带，绿化带设计时注意选择对 NO_x 等污染物有较强吸收能力的树种，可以有效的降低污染物浓度。

根据近几年已建成公路的竣工验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，NO_x 均不存在超标现象。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，公路对沿线空气质量带来的影响轻微。

3、地表水体

本项目道路不跨越水体。项目运营期无污水排放。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工扬尘	TSP	--	--
	施工机械、 运输车辆	CO、THC、NOx	--	--
	沥青烟	THC、PM ₁₀ 和苯 并[a]芘	--	--
	运营期车辆	CO THC NOx	-	-
水污染物	施工期 生活污水	pH、COD、BOD、 SS	12.96m ³	0
	施工废水	SS	--	--
固体废物	施工期生活垃圾		1.8t	0
	弃土、弃渣、 泥浆	弃土、弃渣	4.86 万 m ³	0
噪 声	施工期噪声源主要为施工设备噪声和运输车辆噪声			
主要生态影响				
本项目占地类型为规划道路用地，在项目实施过程中要对聚缘休闲园内的景观树木及草地、道路永久占地处的灌木荒草等进行破坏，景观林木将被砍伐移栽，草地荒草将被铲除，现有植被将被道路及路边绿化替代。 项目实施后，规划道路用地范围内的植被数量将减少。但随着区域城市化的发展，林地和荒草地被道路用地和城市建设用地所取代，地上植被被破坏将不可避免。通过城市发展规划，在其它区域规划出新的绿地，使本区域被破坏的绿地得到补偿，对整个城市生态影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、大气环境

（一）扬尘

1、影响分析

（1）施工扬尘污染状况

项目施工过程中，如管理不善，TSP 污染将较为严重，土方在装卸、运输、施工中及石料运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度可高达 $11.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；当弃土堆放时间较长，弃土堆表面干燥，在起风和装运时会有扬尘产生，一般影响范围可达 100m~300m。

拟建道路中心线与南侧翠湖科技园 351 地块公租房最近距离为 24m。施工过程中产生的扬尘，会对翠湖科技园 351 地块公租房大气环境造成影响。

（2）施工扬尘对环境的影响分析

由于施工扬尘属于无组织排放，且道路及管线施工扬尘主要是黄土、水泥、沙子等密度大、粒径大的粉尘，离施工场地距离不同受其污染程度不同，随距离加大污染逐渐减轻，即近距离污染更为严重，因此，施工扬尘对环境的影响必须采取严格的污染防治措施，最大限度地减少对环境的污染。

2、防治措施

为减小施工扬尘对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

（1）施工场地周边设置不低于 1.8m 的围挡；合理布置物料堆放场地，并远离翠湖科技园 351 地块公租房；所有土堆、料堆全部覆盖；易飞扬、细颗粒散体材料密闭存放，进行严密遮盖，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂；

（2）运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土石方、渣土的车辆按照《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》，防止车辆运输泄漏遗撒；

（3）运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒；

（4）气象预报风速达到四级以上时，施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及

其他可能产生扬尘污染的施工作业，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数；

（5）施工单位应根据《北京市大气污染防治条例》在大气受到严重污染时，停止工地土石方作业；

（6）施工现场地进出口周边 100m 以内的道路不得有泥土和建筑垃圾；

（7）清理施工垃圾，搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒，建设工程施工现场设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾，为防止垃圾料堆的二次污染，施工垃圾按照规定及时清运消纳，做到日产日清；

（8）根据《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》，应严格控制施工扬尘污染，推行绿色文明施工管理模式，建设单位、施工单位在合同中依法明确扬尘污染治理实施方案和责任，并将防治费用列入工程成本，单独列支，专款专用。实施扬尘污染防治保证金制度，并按《北京市环境保护局关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》（京环发[2015]5 号）要求申报并缴纳扬尘排污费。市住房城乡建设委和各区县政府严格施工扬尘管理，确保施工场地达标率不低于 92%。施工单位应全面落实全封闭围挡、使用高效洗轮机和防尘墩、料堆密闭、道路裸地硬化等扬尘控制措施，切实履行工地门前三包责任制，保持出入口及周边道路的清洁；

（9）施工现场管理除满足上述要求外，还要执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013.7.1）、《关于加强春季施工工地扬尘管理的紧急通知》（2001.3.26）、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》（2010.11.16）、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》（2006.4.23）、《北京市绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案的通知》（京政发[2015]11 号）中的有关环境保护的规定。

采取以上措施后，拟建项目施工期扬尘对北京市清洁空气行动计划环境空气的影响将可降至最低，不会对周边居民生活造成影响。

（二）车辆尾气

项目施工期间施工机械和运输车辆将产生少量的废气。由于施工机械排放的机械废气及运输车辆行驶排放的汽车尾气产生量较小，且排放点分散、施工机械作业具有间歇性和流动性，通过加强施工车辆等的管理，对周围环境影响较小。

（三）沥青烟

本工程不设置沥青搅拌站，路面铺设均采用商品沥青，摊铺过程中的热油蒸发将产生沥青烟。

通过合理选择气象条件进行施工，避免翠湖科技园 351 地块公租房处于本项目的下风向，项目路面铺设产生的沥青烟对翠湖科技园 351 地块公租房基本无影响。

二、地表水

（一）生活污水

生活污水来源于施工人员生活用水，项目施工期预计 4 个月，施工期总排放量约 12.96m³，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，经临时化粪池处理后定期清运至项目南侧的温泉再生水厂。不外排至地表水体，对地表水体影响较小。

（二）施工废水

拟建项目施工期间的生产废水主要为筑路材料的清洗水、车辆冲洗水和桥梁施工泥浆水等，筑路材料的清洗水、车辆冲洗水及桥梁施工废水产生量较少，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。

施工期间通过对建筑材料、开挖土方设置蓬盖和围挡，防止雨水冲刷；优化设置机械冲洗点位，并设置围堰等防护措施，避免施工废水进入河道；建设沉淀池，将材料清洗水、车辆冲洗水和桥梁施工泥浆水排入沉淀池，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

在采取上述废水防治措施后，项目施工对周边水环境影响较小。

三、声环境

（一）、噪声源

道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆运行产生的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

（二）、影响分析

根据工程分析，以《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)评价，主要设备噪声源大部分超标。若夜间施工，则 200m 以内的环境噪声超过 55dB(A)的夜间标准值，将对翠湖科技园 351 地块公租房居民造成一定影响。

因此，为减少项目建设对该区域环境敏感点的影响，本项目施工期间必须采取有

效的噪声防治措施。

(三)、防治措施

(1) 应首选有减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。

(2) 合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离翠湖科技园 351 地块公租房的区域，并对施工区设置围挡。

(3) 特别注意运输载重车辆装卸行驶对翠湖科技园 351 地块公租房的影响。运输载重车辆行驶时应降低车辆起动、行驶速度，以最大限度降低施工运输噪声源对翠湖科技园 351 地块公租房的影响。

(4) 合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）施工。因特殊需要确需在夜间进行施工作业的，根据《北京市环境噪声污染防治办法》（北京市人民政府令，第 181 号），应当取得建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件，并向居民公告施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等。

(5) 施工车辆进入施工现场等待时应熄火，车辆禁止鸣笛。

(6) 根据北京市相关要求制定施工期噪声补偿方案，发生扰民投诉事件时建设单位应协调解决。

通过以上措施治理之后，施工期各种噪声可以减少 20~25dB（A），预计到达 35m 处的噪声级昼间可降至 55dB（A）以下，由于翠湖科技园 351 地块公租房尚未完工，本项目施工期较短，预计翠湖科技园 351 地块公租房居民入住时间在本项目建成投运之后，对翠湖科技园 351 地块公租房声环境产生的影响较小。

为保证该区域夜间的声环境质量不受影响，环评要求，如施工时翠湖科技园 351 地块公租房已入住，则夜间禁止高噪设备施工作业。

四、固体废物

(一) 生活垃圾

生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废弃物。项目施工期预计为 4 个月，产生生活垃圾约 1.8t，经集中收集后，定期清运，对环境基本无影响。

(二) 弃土、弃渣

项目施工过程中会产生 4.86 万 m³ 的废方，施工期产生的弃方虽不含有毒有害物质，但渣土堆存及运输时易引起二次扬尘污染。因此，渣土管理应严格遵守《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》（北京市人民政府令第 115 号，2002 年 11 月 18 日实施），按有关管理部门的指定地点堆存，渣土运输过程中应做覆盖，严禁遗洒。

在路基填筑过程中，可利用的进行路基填筑；其它废弃的土方、灰渣由车辆运输至北京市垃圾、渣土管理处指定廖公庄渣土消纳场。

通过上述处理措施，项目施工过程中固体废物对外界环境影响较小。

五、生态环境影响分析

本项目占地类型为规划道路用地，在项目实施过程中要对聚缘休闲园内的景观树木及草地、道路永久占地处的灌木荒草等进行破坏，景观林木将被砍伐移栽，草地荒草将被铲除，现有植被将被道路及路边绿化替代。

项目实施后，规划道路用地范围内的植被数量将减少。但随着区域城市化的发展，林地和荒草地被道路用地和城市建设用地所取代，地上植被被破坏将不可避免。通过城市发展规划，在其它区域规划出新的绿地，使本区域被破坏的绿地得到补偿，对整个城市生态影响较小。

营运期环境影响分析：

一、声环境

为了解项目运营期，对周边敏感目标声环境影响，本次预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的交通噪声预测模式，预测时段为运营初期(2017 年)、中期(2023 年)、远期(2031 年)，本项目交通量预测结果见表，车型比见表。具体各车型的昼夜车流量见表 20。

表 18 项目各特征年路段双向交通量预测结果 (pcu/d)

道路名称	2017 年 (近期)	2023 年 (中期)	2031 年 (远期)
横十路	9440	15840	21264

表 19 项目交通车型比

车型	小型车	中型车	大型车
比例 (%)	47.5	25.7	26.8

表 20 各个特征年路段双向交通量

单位：辆/h

年份	时间段	小型车	中型车	大型车
2017	昼间(6:00-22:00)	257	128	64
	夜间(22:00-6:00)	47	47	188
2023	昼间(6:00-22:00)	430	215	108
	夜间(22:00-6:00)	79	79	316
2031	昼间(6:00-22:00)	577	289	145
	夜间(22:00-6:00)	106	106	424

(1) 第 i 类车等效声级预测模式

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值(L_{eq})的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

L_{eqi} —i 车型，通常分为大、中、小三种，车辆的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车，速度为 V_i km/h，在水平距离 7.5m 处平均辐射声级，dB(A)

N_i —昼间，夜间通过某个点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

T —计算等效声级的时间，取 $T=1h$ ；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h；

r —从车道中心线到预测点的距离, m ;

ψ_1, ψ_2 —预测点到有限长度路段两端的张角, 弧度;

ΔL —由其他因素引起的修正量, 可由下式计算。

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

ΔL_1 —道路弯曲或有限长度路段引起的交通噪声修正量, $dB(A)$;

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

$$L_{eq交} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq大}} + 10^{0.1L_{eq中}} + 10^{0.1L_{eq小}})$$

(3) 环境噪声级计算模型

$$L_{eq环} = 10 \lg[10^{0.1L_{eq交}} + 10^{0.1L_{eq背}}]$$

式中: $L_{eq环}$ —预测点的环境噪声值, $dB(A)$;

$L_{eq交}$ —预测点的道路交通噪声值, $dB(A)$;

$L_{eq背}$ —预测点的背景噪声值, $dB(A)$ 。

(4) 声传播途径引起的修正量 ΔL_2

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

① 空气吸收引起的衰减量 A_{atm} 计算

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

$$r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

式中:

α ——温度、湿度和声波频率的函数, 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 19。

r_1 ——预测点至近车道行驶中线的距离, m ;

r_2 ——预测点至远车道行驶中线的距离, m 。

r_0 ——等效行车道中心线至参照点的距离, $r_0=7.5m$ 。

表 19 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							
		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

② 地面吸收声衰减量 A_{gr} 计算

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，且在接收点仅计算 A 声级前提下， A_{gr} 可用下式计算

$$A_{gr}=4.8-(2h_m/d)[17+(300/d)]\geq 0dB$$

A_{gr} ——地面效应引起的衰减量，dB(A)

d ——声源到接受点的距离，m

h_m ——传播路径的平均离地高度，m； h_m =面积 F/d ，可按图 7 进行计算：

若 A_{gr} 计算出负值， A_{gr} 可用 0 代替。

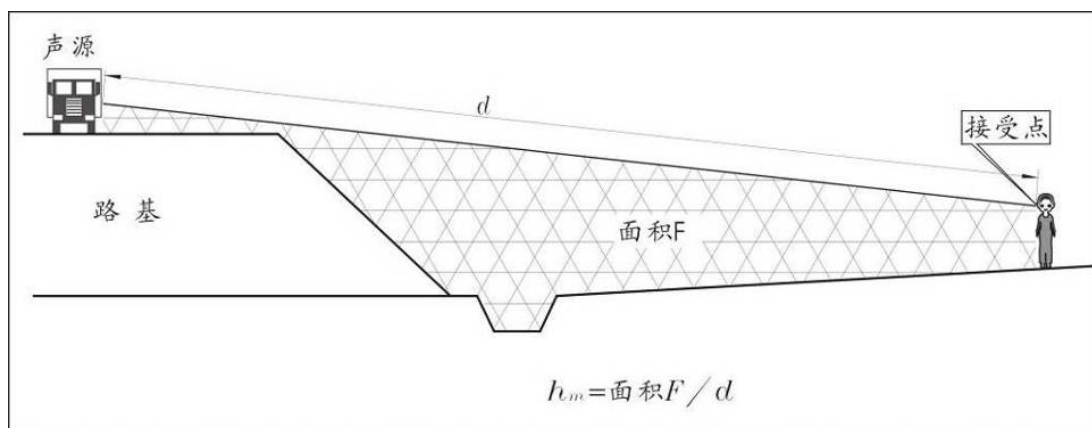


图 7 估计平均高度 h_m 的方法

③ 道路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量 A_{bar}

$$A_{bar} = \Delta L_{\text{树林}} + \Delta L_{\text{建筑物}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

a、 $\Delta L_{\text{树林}}$ 为林带引起的附加衰减量，通常林带的平均衰减量用下式估算：

$$\Delta L_{\text{树林}} = k \cdot b$$

式中： k ——林带的平均衰减系数，取值为 $k=0.1\text{dB}/m$ ；

b ——噪声通过林带的宽度， m 。

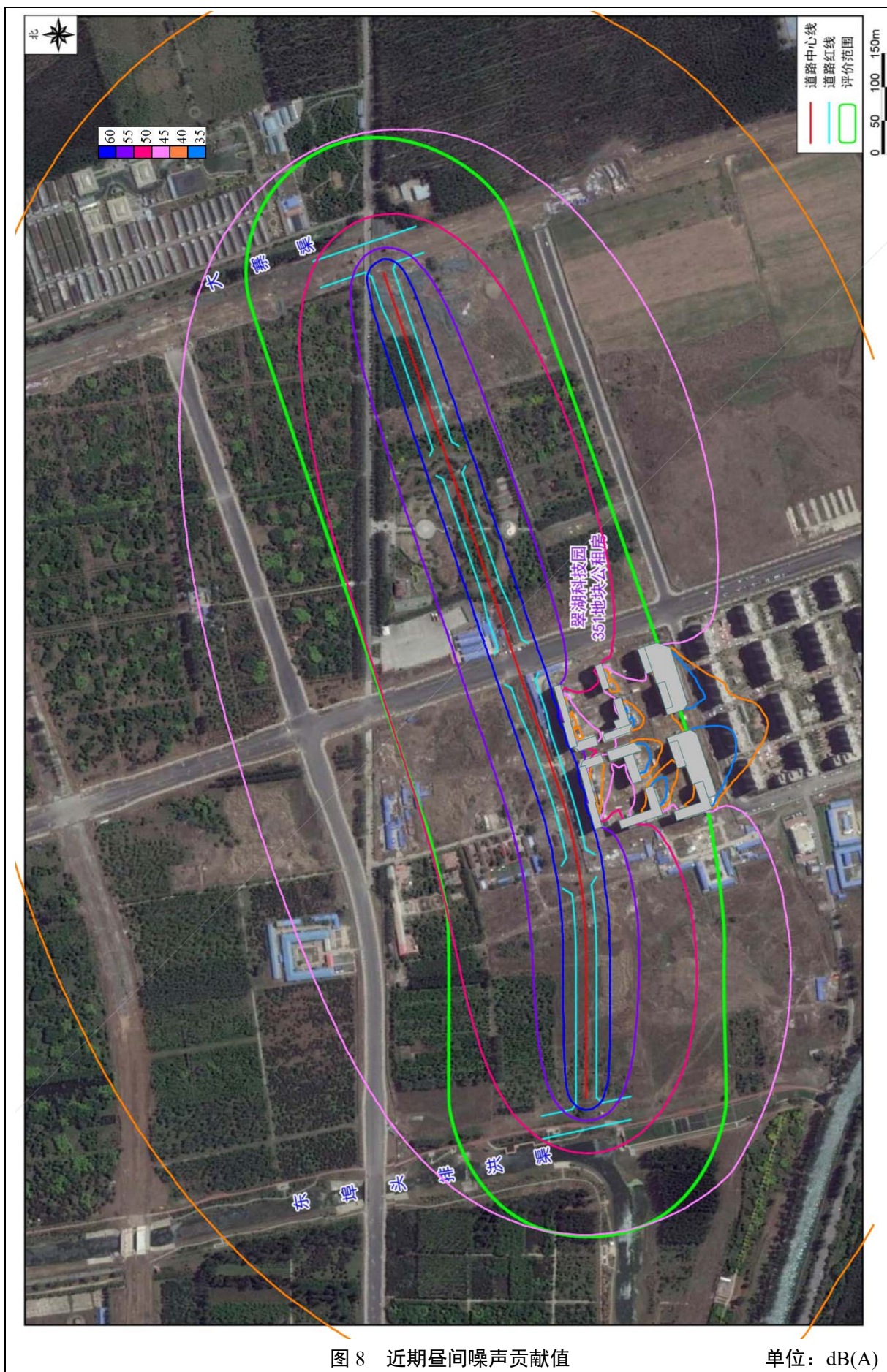
林带引起的附加衰减量随地区差异不同，北方地区林木密度小，适当降低。

b、 $\Delta L_{\text{建筑物}}$ 为为建筑障碍物引起的衰减量，线源绕射声衰减量的计算模式如下：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctan \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

其中 $t=20 \times N_{\max}/3$ 。

(4) 根据预测模式，结合工程情况确定的相关参数，预测出项目运营期对周边声环境噪声贡献值，见图 8~图 13；道路沿线 200m 范围内交通噪声贡献情况见表 20，声环境敏感点噪声预测情况见表 21（本环评声环境敏感点的住宅楼分为三类，分别为 4a 类声功能区的 1#及 2#楼；1 类声功能区内临街的 3#、6#~10#楼；1 类声环境功能区内非临街的 5#及 6#楼。因此分别选取均有代表性的三栋楼进行预测，分别为 1#、3#及 5#楼。）



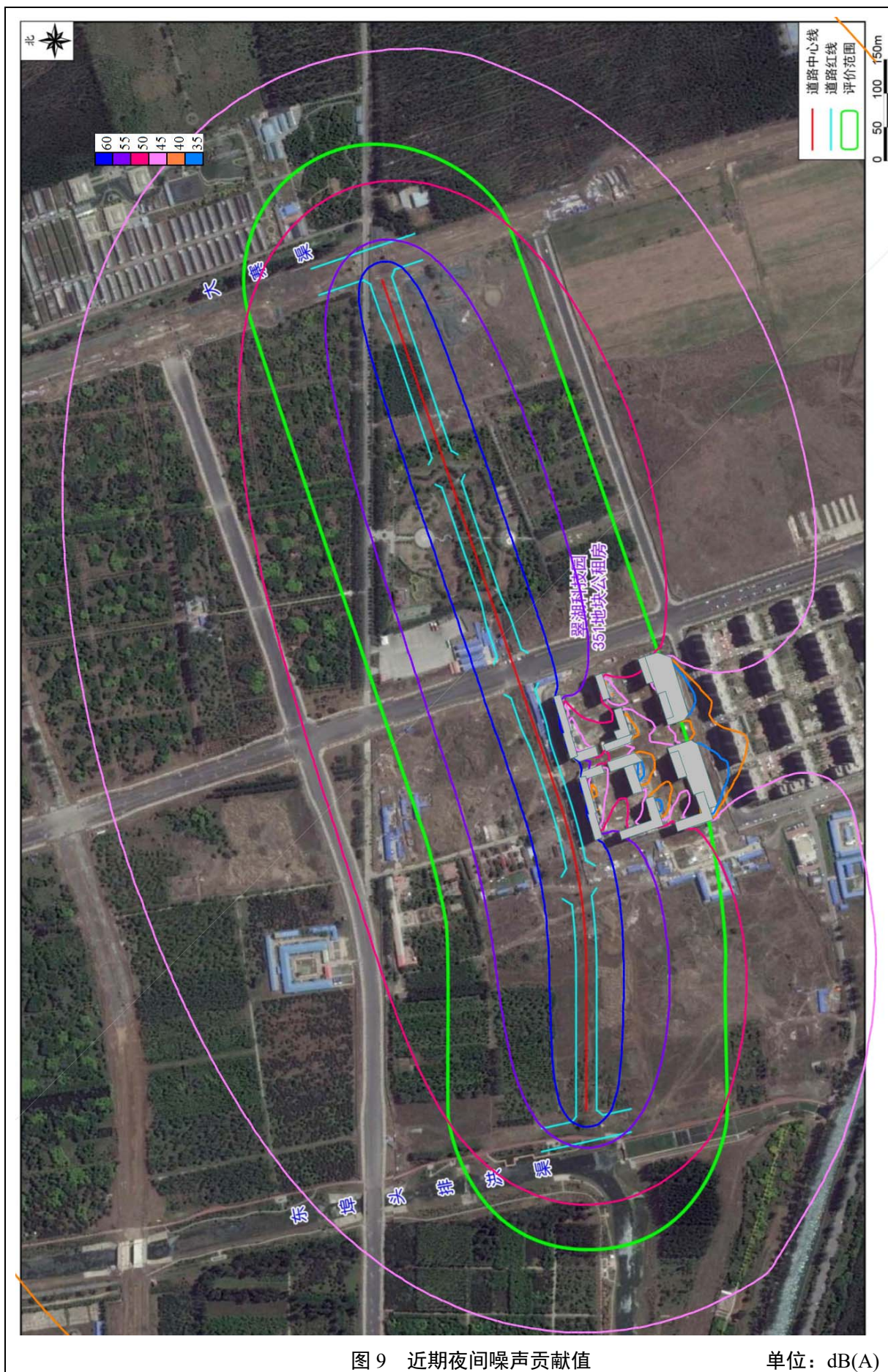


图9 近期夜间噪声贡献值

单位: dB(A)

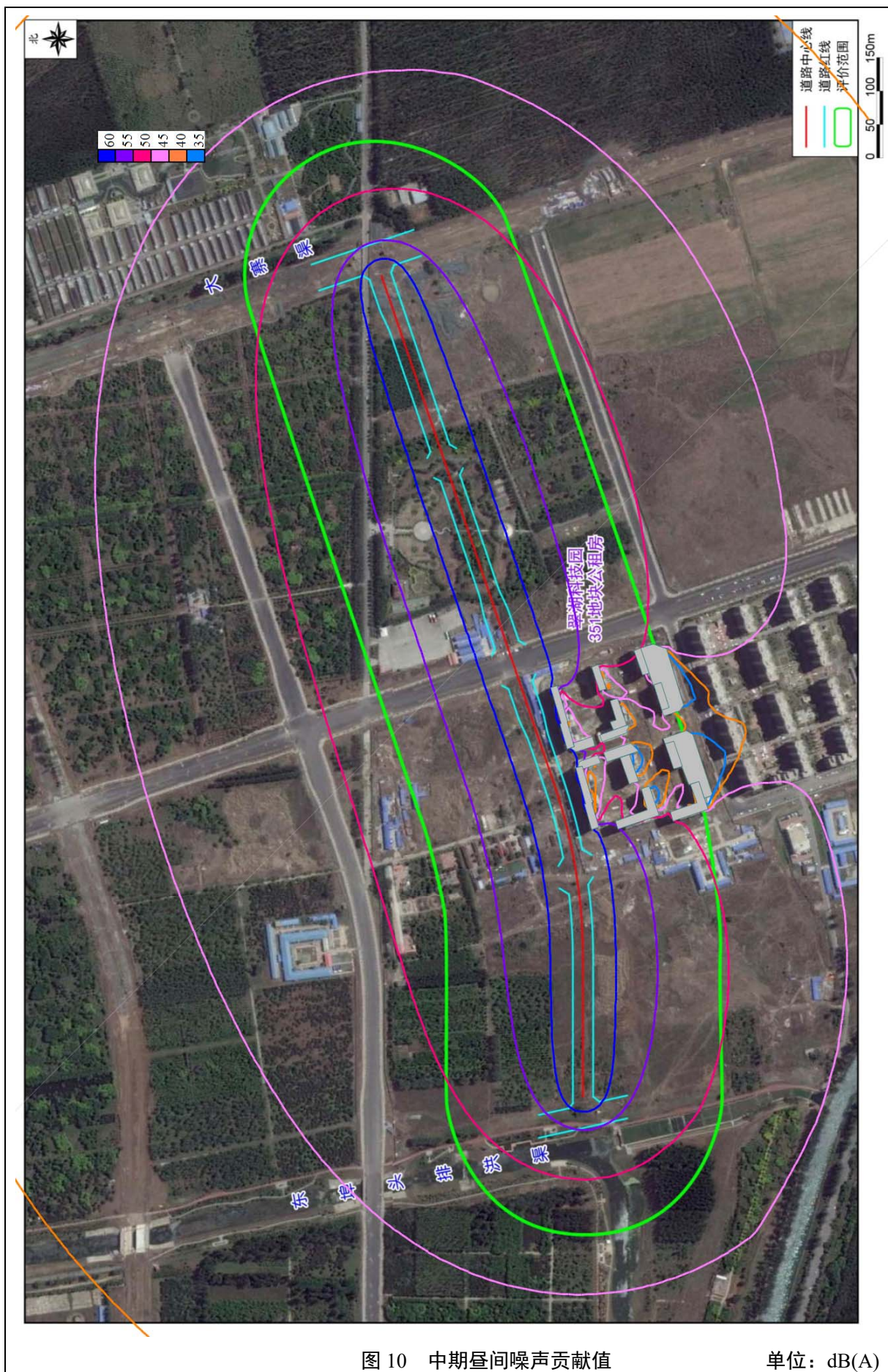


图 10 中期昼间噪声贡献值

单位: dB(A)

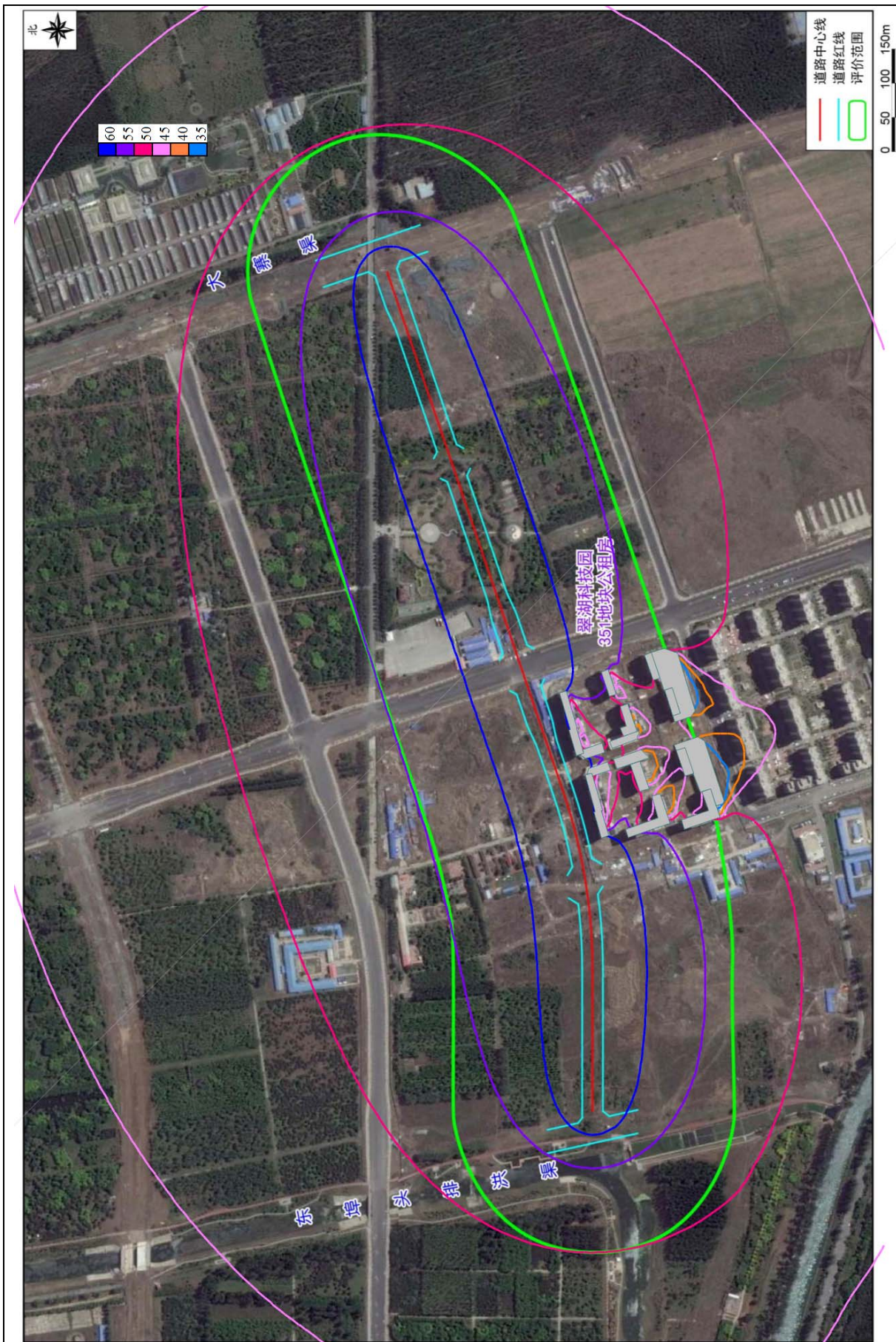


图 11 中期夜间噪声贡献值

单位: dB(A)

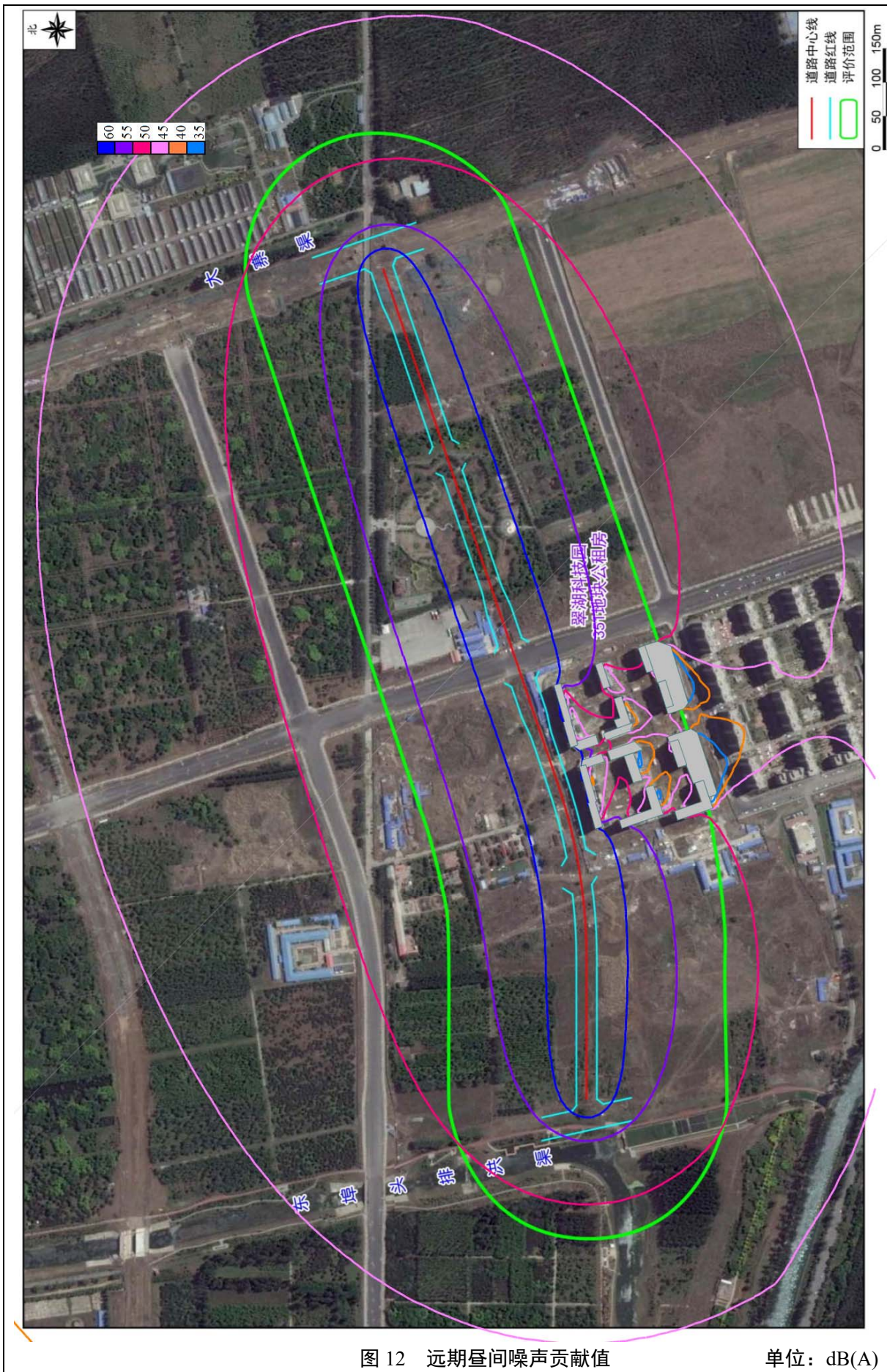


图 12 远期昼间噪声贡献值

单位: dB(A)

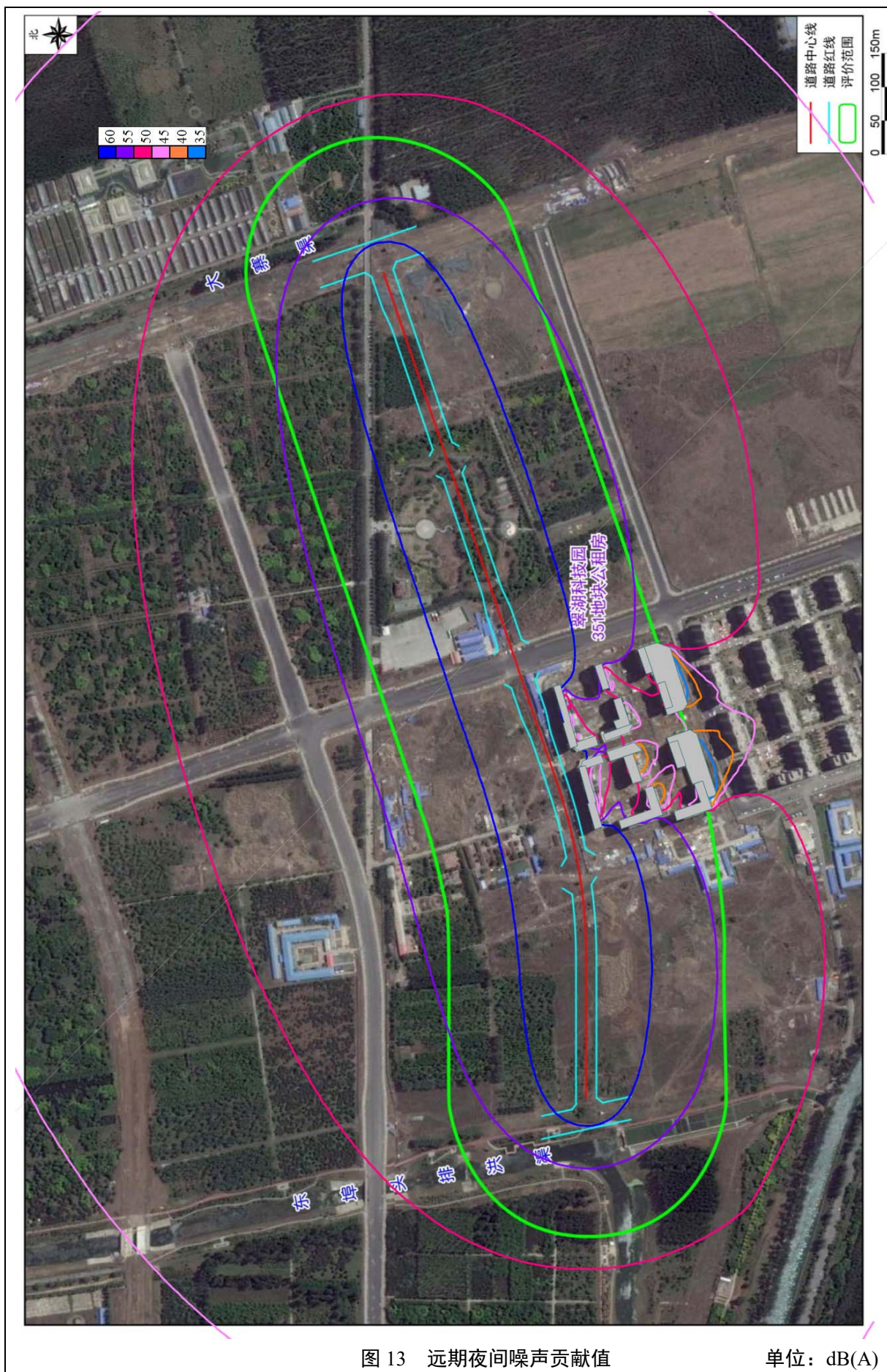


表 20 营运期道路中心线两侧 200m 范围内交通噪声预测情况 dB(A)

预测点到道路中心 线距离 (m)	2017 年		2023 年		2031 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
40	59.36	62.24	61.57	64.44	62.83	65.67
60	56.85	59.72	59.06	61.92	60.32	63.16
标准	70	55	70	55	70	55
80	55.22	58.10	57.43	60.29	58.69	61.53
100	53.81	56.69	56.02	58.89	57.28	60.12
120	52.75	55.62	54.96	57.82	56.22	59.06
140	51.80	54.68	54.01	56.88	55.27	58.11
160	50.99	53.87	53.20	56.07	54.46	57.30
180	50.28	53.16	52.49	55.35	53.75	56.59
200	49.70	52.58	51.91	54.78	53.17	56.01
标准	55	45	55	45	55	45

注：根据车流量可知，本项目夜间大型车较多，导致夜间噪声贡献值较大。

由上表可知：道路中心线 60m 范围内，近、中、远期昼间噪声贡献值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，近、中、远期夜间噪声贡献值均超标，超标量在，4.72-8.16 dB(A)。

近、中、远期昼间噪声贡献值分别在 83m、118m、145m 处能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值，近、中、远期夜间噪声贡献值均超标，超标量在，7.58-11.01 dB(A)。

在未考虑绿化、楼宇等物体遮挡的情况下，本项目道路实施后营运期 200m 范围内的噪声贡献值较大，建议加强道路两侧绿化以降低交通噪声对周围声环境的影响。

表 21 运营期声环境敏感点环境噪声预测情况

序号	敏感目标	功能区 (类)	路面高度 (m)	方位	高差 (m)	距中 线水 平距 离(m)	时段	背景值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	预测结果[dB(A)]											
										运营近期(2017 年)				运营中期(2023 年)				运营远期(2031 年)			
										贡献值	预测值	超标量	增加量	贡献值	预测值	超标量	增加量	贡献值	预测值	超标量	增加量
1	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 1 层	4a	0	右	0	24	昼间	51.4	70	59.3	60.0	达标	8.6	61.3	61.7	达标	10.3	62.8	63.1	达标	11.7
夜间	43.2						55	62.2	62.3	7.3	19.1	64.4	64.4	9.4	21.2	65.6	65.6	10.6	22.4		
2	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 3 层				5.6		昼间	51.4	70	62.5	62.8	达标	11.4	64.8	65.0	达标	13.6	66.0	66.1	达标	14.7
夜间	43.2						55	65.4	65.4	10.4	22.2	67.6	67.6	12.6	24.4	68.9	68.9	13.9	25.7		
3	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 5 层				11.3		昼间	51.4	70	63.0	63.3	达标	11.9	65.2	65.4	达标	14	66.5	66.6	达标	15.2
夜间	43.2						55	65.9	65.9	10.9	22.7	68.1	68.1	13.1	24.9	69.3	69.3	14.3	26.1		
4	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 8 层				19.7		昼间	51.4	70	62.7	63.0	达标	11.6	65.0	65.2	达标	13.8	66.2	66.3	达标	14.9
夜间	43.2						55	65.6	65.6	10.6	22.4	67.8	67.8	12.8	24.6	69.1	69.1	14.1	25.9		
5	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 12 层	31.0	昼间	51.4	70	62.0	62.4	达标	11	64.2	64.4	达标	13	65.5	65.7	达标	14.3				
夜间	43.2		55	64.9	64.9	9.9	21.7	67.1	67.1	12.1	23.9	68.3	68.3	13.3	25.1						
6	翠湖科技园 351 地块 公租房 1#楼 16 层	42.2	昼间	51.4	70	61.3	61.7	达标	10.3	63.5	63.8	达标	12.4	64.7	64.9	达标	13.5				
夜间	43.2		55	64.2	64.2	9.2	21	66.3	66.3	11.3	23.1	67.6	67.6	12.6	24.4						
7	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 1 层	1	0	右	0	60	昼间	51.4	55	52.5	55.1	0.1	3.6	54.7	56.4	1.4	5	55.9	57.2	2.2	5.8
夜间	43.2						45	55.3	55.6	10.6	12.4	57.5	57.7	12.7	14.5	58.8	58.9	13.9	15.7		
8	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 3 层				5.6		昼间	51.4	55	53.6	55.6	0.6	4.2	55.9	57.2	2.2	5.8	57.1	58.1	3.1	6.7
夜间	43.2						45	56.5	56.7	11.7	13.5	58.7	58.8	13.8	15.6	59.9	60.0	15	16.8		
9	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 5 层				11.3		昼间	51.4	55	54.8	56.4	1.4	5	57.0	58.1	3.1	6.7	58.3	59.1	4.1	7.7
夜间	43.2						45	57.7	57.9	12.9	14.7	59.1	59.2	14.2	16	61.1	61.2	16.2	18		
10	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 8 层				19.7		昼间	51.4	55	56.1	57.4	2.4	6	58.3	59.1	4.1	7.7	59.5	60.1	5.1	8.7
夜间	43.2						45	58.9	59.0	14	15.8	61.1	61.2	16.2	18	62.4	62.5	17.5	19.3		
11	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 12 层	31.0	昼间	51.4	55	56.2	57.4	2.4	6	58.4	59.2	4.2	7.8	59.7	60.3	5.3	8.9				
夜间	43.2		45	59.1	59.2	14.2	16	61.3	61.4	16.4	18.2	62.5	62.6	17.6	19.4						
12	翠湖科技园 351 地块 公租房 3#楼 16 层	42.2	昼间	51.4	55	56.1	57.4	2.4	6	58.3	59.1	4.1	7.7	59.5	60.1	5.1	8.7				
夜间	43.2		45	58.9	59.0	14	15.8	61.1	61.2	16.2	18	62.4	62.5	17.5	19.3						
13	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 1 层	1	0	右	0	98	昼间	51.4	55	45.3	52.4	达标	1.0	47.5	52.9	达标	1.5	48.8	53.3	达标	1.9
夜间	43.2						45	48.2	49.4	4.4	6.2	50.4	51.2	6.2	8.0	51.6	52.2	7.2	9.0		
14	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 3 层				5.6		昼间	51.4	55	45.9	52.5	达标	1.1	48.1	53.1	达标	1.7	49.4	53.5	达标	2.1
夜间	43.2						45	48.8	49.9	4.9	6.7	51.0	51.7	6.7	8.5	52.2	52.7	7.7	9.5		
15	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 5 层				11.3		昼间	51.4	55	46.9	52.7	达标	1.3	49.1	53.4	达标	2.0	50.3	53.9	达标	2.5
夜间	43.2						45	49.7	50.6	5.6	7.4	51.9	52.4	7.4	9.2	53.2	53.6	8.6	10.4		
16	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 8 层				19.7		昼间	51.4	55	48.7	53.3	达标	1.9	50.9	54.2	达标	2.8	52.2	54.8	达标	3.4
夜间	43.2						45	51.6	52.2	7.2	9.0	53.8	54.2	9.2	11.0	55.0	55.3	10.3	12.1		
17	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 12 层	31.0	昼间	51.4	55	51.2	54.3	达标	2.9	53.4	55.5	0.5	4.1	54.7	56.4	1.4	5.0				
夜间	43.2		45	54.1	54.4	9.4	11.2	56.3	56.5	11.5	13.3	57.5	57.7	12.7	14.5						
18	翠湖科技园 351 地块 公租房 5#楼 16 层	42.2	昼间	51.4	55	51.7	54.6	达标	3.2	53.9	55.8	0.8	4.4	55.2	56.7	1.7	5.3				
夜间	43.2		45	54.6	54.9	9.9	11.7	56.8	57.0	12.0	13.8	58.0	58.1	13.1	14.9						

由上表可知，翠湖科技园 351 地块公租房临街 1#楼近期、中期、远期昼间噪声预测值均能达标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的限值；近期夜间噪声超标量为 7.3~10.9dB（A），噪声增加量为 19.1~22.7dB（A），中期夜间噪声超标量为 9.4~13.1dB（A），噪声增加量为 21.2~24.9dB（A），远期夜间噪声超标量为 10.6~14.3dB（A），噪声增加量为 22.4~26.1dB（A），近期、中期、远期夜间噪声均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的限值。

翠湖科技园 351 地块第二排 3#楼近期昼间噪声超标量为 0.1~2.4dB（A），噪声增加量为 3.6~6dB（A），中期昼间噪声超标量为 1.4~4.2dB（A），噪声增加量为 5~7.8dB（A），远期昼间噪声超标量为 2.2~5.3dB（A），噪声增加量为 5.8~8.9dB（A）；近期夜间噪声超标量为 10.6~14dB（A），噪声增加量为 12.4~16dB（A），中期夜间噪声超标量为 12.7~16.4dB（A），噪声增加量为 14.5~18.2dB（A），远期夜间噪声超标量为 13.9~17.6dB（A），噪声增加量为 15.7~19.4dB（A），近期、中期、远期昼间及夜间噪声均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值。

翠湖科技园 351 地块第二排 5#楼近期昼间噪声满足相应的标准，噪声增加量为 1.0~3.2dB（A），中期昼间噪声超标量为 0.5~0.8dB（A），噪声增加量为 1.5~4.4dB（A），远期昼间噪声超标量为 1.4~1.7dB（A），噪声增加量为 1.9~5.3dB（A）；近期夜间噪声超标量为 4.4~9.9dB（A），噪声增加量为 6.2~11.7dB（A），中期夜间噪声超标量为 6.2~12.0dB（A），噪声增加量为 8.0~13.8dB（A），远期夜间噪声超标量为 7.2~13.1dB（A），噪声增加量为 9.0~14.9dB（A），近期夜间和中期、远期昼间及夜间噪声均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值。

综上所述，本项目营运期，声环境敏感点翠湖科技园 351 地块公租房环境噪声不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区的限值要求。由《海淀区温泉镇 3-3 街区 351 地块集体土地租赁住房项目环境影响报告书》可知：根据《住宅设计规范》（GB50096-2011）和《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关规定，该项目临街住宅安装隔声窗，且隔声窗空气隔声量不小于 30dB(A)。根据该环评报告要求，1#~3#及 6#~10#楼均需安装隔声窗，因此本环评要求建设单位对 5#及 6#非临街住宅楼安装隔声窗，另外建设单位需在道路边线至住宅楼间加强绿化，多种高大绿植，以绿化带降低交通噪声对周围环境的影响。

二、环境空气

本项目运营期主要大气污染物是各种机动车辆排放的尾气。

本工程为城市次干路，污染物排放量较少，且排放后可迅速稀释扩散。此外，本项目道路两侧均布置绿化带，对污染物有一定吸附作用。因此本项目机动车尾气对周围大气环境质量影响较小。

三、地表水

拟建项目为城市道路建设项目，运营期无污水产生。

项目拟建道路为城市次干路，不跨越地表水体，且周边规划为商业金融用地及居住用地，在项目运营过程中，危险物品车辆通过的可能性很小，对京密引水渠等水体造成环境影响的风险较小。

四、固体废物

本项目运营期主要固体废物为道路养护过程中产生的废弃沥青等。

拟建道路路线较短，为城市次干道，运营期产生的废弃沥青量较少，由公路养护单位收集后交给有资质的单位处理，对周围环境影响较小。

五、生态影响

本工程建成营运后，沿线区域仍以城镇生态系统为主，环境干扰主要集中在道路两侧有限的范围内。本工程通过新建道路工程增加绿化带等措施，加强对道路绿化的比重和合理配置，不仅起到了保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而也改善了沿路的景观环境，起到了美化路容的作用。

工程完成后，由于施工地土壤结构、自然植被的恢复还需一定的时期，水土流失将可能会发生，但随着时间的延长，土壤结构的变化，地表植被的恢复及部分保护措施如绿化措施，水土流失的范围和影响程度会慢慢减轻。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工扬尘	颗粒物	围挡、覆盖、洒水、合理布置物料场地	对周围环境影响很小
	运输车辆 机械设备	NO ₂ 、CO、 THC	使用达到汽车尾气排放标准的运输车辆	
	运营期废气	NO ₂ 、CO、 THC	绿化带吸附	
水污染物	施工废水	SS	施工废水经沉淀池处理后回用	达标排放
	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS	临时化粪池处理后清运污水处理厂	对周围环境影响很小
固体废物	建筑垃圾	渣土、废料	统一送至廖公庄渣土场处置	对周围环境影响很小
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾定时清运	
噪声	施工期严格控制施工机械和机动车在的运作时间，对噪声大的施工机械可以采取适当的隔声或消声措施，夜间禁止施工，同时机动车应尽量绕避居住区。 运营期车辆噪声，通过绿化、限速等措施，减小车辆噪声。			
其他	施工期间暂时性的道路封闭。			

生态保护措施及预期效果

本项目道路现状有部分林地和荒草地，永久占地规划为道路用地，临时占地施工结束后进行植被恢复。

永久占地占用的林地，施工完成后，通过道旁绿化、城市规划绿地补偿，使区域绿地破坏得到补偿，对城市绿化影响较小。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

中关村翠湖科技园位于中关村科技园区的西北部，翠湖科技园规划范围东起上庄西路，西至六环路，南起京密引水渠，北至翠湖南路。本项目为翠湖科技园的规划横十路，位于翠湖科技园 D 地块，D 地块南起京密引水渠北侧路，北至规划横十路，东起大寨渠，西至东埠头沟。规划横十路西起规划纵五路，向东依次与规划纵四路、规划纵二路、规划纵一路相交，终点东止于规划核心区东侧路。

本项目为城市次干路，设计时速 40km/h，沥青混凝土路面。道路总长 1321.08m，占地 39632.4m²。

本项目总投资 14592.28 万元，环保投资约 610 万元，环保投资占总投资的 4.2%。项目的建设期预计为 4 个月。

2、产业政策符合性

本项目在国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》中都属于“鼓励类”；同时本项目不属于北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》（2015 年 8 月 27 日）中禁止和限制的项目，因此，本项目建设符合国家及北京市的产业政策。

3、规划符合性

（1）与《北京城市总体规划（2004 年~2020 年）》符合性

《北京城市总体规划(2004 年~2020 年)》中指出：强化首都职能；充分发挥首都优势，进一步发展以现代服务业、高新技术产业和现代制造业为核心的首都经济。在北京市域范围内着力构建“两轴-两带-多中心”的城市空间结构。

翠湖科技园属于中关村科技园区，是中关村创新示范核心区的重要组成部分，本项目属于基础设施建设项目，符合《北京城市总体规划（2004 年~2020 年）》中“进一步发展以高新技术产业为核心的首都经济”的规划要求。

（2）与区域路网规划符合性

近几年，海淀北部地区发展迅猛，区域开发力度不断加大，而该片区的交通条件

发展相对滞后，目前只有北清路一条东西向交通主干路，其它为次干与支路，且多为断头路。按照区域规划，海淀北部地区将形成以京包快速路、六环路为主线，以南北向的上庄路、翠湖南路等 5 条道路，东西向的沙阳路、北清路等 5 条路为骨架的“五纵五横”路网体系。

本项目道路是城市次干道，同时与区域内多条南北向主干路、次干路、支路相交，与区域内其他道路共同构成了区域内部出行及对外联系的多层次路网结构。项目的建设实施将进一步完善翠湖科技园基础路网，对改善区域交通环境，增强园区的服务功能，改善交通出行条件起到重要的作用。

4、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

2015 年，海淀区环境空气中 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 的年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量状况一般。

项目所在区域在 14 天的有效数据中，污染物主要有细颗粒物、可吸入颗粒物。环境空气质量方面：环境质量优 1 天环境质量良 2 天；；轻度污染 9 天；中度污染 2 天。项目所在地区环境空气质量状况一般。

(2) 水环境质量现状

南沙河水质均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，现状水质状况很差；京密引水渠水质 2015 年 7 月不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，其他月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，现状水质状况良好。

(3) 声环境质量现状

通过本次环评监测，拟建横十路东侧终点处由于核心区东侧路的施工导致现状声环境监测结果超标，另外两个监测点位声环境监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

5、施工期环境影响

(1) 扬尘影响

由于施工扬尘属于无组织排放，且道路及管线施工扬尘主要是黄土、水泥、沙子等密度大、粒径大的粉尘，离施工场地距离不同受其污染程度不同，随距离加大污染

逐渐减轻，即近距离污染更为严重，因此，施工扬尘对环境的影响必须采取严格的污染防治措施，最大限度地减少对环境造成的污染。

（2）车辆尾气、沥青烟

项目施工期间施工机械和运输车辆将产生少量的废气。由于施工机械排放的机械废气及运输车辆行驶排放的汽车尾气产生量较小，且排放点分散、施工机械作业具有间歇性和流动性，通过加强施工车辆等的管理，对周围环境影响较小。

本工程不设置沥青搅拌站，路面铺设均采用商品沥青，摊铺过程中的产生沥青烟对环境影响较小。

（3）地表水

生活污水来源于施工人员生活用水，项目施工期预计 4 个月，施工期总排放量约 12.96m³，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，经临时化粪池处理后定期清运至项目南侧的温泉再生水厂。不外排至地表水体，对地表水体影响较小。

拟建项目施工期间的生产废水主要为筑路材料的清洗水、车辆冲洗水等，这些用水排放量较少，其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。生产废水经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。项目建设施工对京密引水渠等周边水环境影响较小。

（4）噪声

道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆运行产生的噪声，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。为减少项目建设对翠湖科技园 351 地块公租房的影响，本项目施工期间必须采取有效的噪声防治措施。

（5）固体废物

本工程施工期生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废弃物。项目施工期预计为 4 个月，产生生活垃圾约 1.8t，经集中收集后，定期清运，对环境基本无影响。

项目路基开挖过程中会产生 4.86 万 m³ 的弃方，施工期产生的渣土不含有毒有害物质，按有关管理部门的指定地点堆存，由车辆运输至北京市垃圾、渣土管理处指定廖公庄渣土消纳场处理。

通过上述处理措施，项目施工过程中固体废物对外界环境影响较小。

（7）生态影响

项目实施后，规划道路用地范围内的植被数量将减少。但随着区域城市化的发展，林地和荒草地被道路用地和城市建设用地所取代，地上植被被破坏将不可避免。通过城市发展规划，在其它区域规划出新的绿地，使本区域被破坏的绿地得到补偿，对整个城市生态影响较小。

6、运营期影响

（1）噪声

综上所述，本项目运营期，声环境敏感点翠湖科技园 351 地块公租房环境噪声不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区的限值要求。由《海淀区温泉镇 3-3 街区 351 地块集体土地租赁住房项目环境影响报告书》可知：根据《住宅设计规范》（GB50096-2011）和《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关规定，该项目临街住宅安装隔声窗，且隔声窗空气隔声量不小于 30dB(A)。根据该环评报告要求，1#~3#及 6#~10#楼均需安装隔声窗，因此本环评要求建设单位对 5#及 6#非临街住宅楼安装隔声窗，另外建设单位需在道路边线至住宅楼间加强绿化，多种高大绿植，以绿化带降低交通噪声对周围环境的影响。

（2）环境空气

本项目运营期主要大气污染物是各种机动车辆排放的尾气。

本工程为城市次干路，污染物排放量较少，且排放后可迅速稀释扩散。此外，本项目道路两侧均布置绿化带，对污染物有一定吸附作用。因此本项目机动车尾气对周围大气环境质量影响较小。

（3）地表水

拟建项目为城市道路建设项目，运营期无污水产生。

项目拟建道路为城市次干路，不跨越地表水体，且周边规划为商业金融用地及居住用地，在项目运营过程中，危险物品车辆通过的可能性很小，对京密引水渠等水体造成环境影响的风险较小。

（4）固体废物

本项目运营期主要固体废物为道路养护过程中产生的废弃沥青等。

拟建道路路线较短，为城市次干道，运营期产生的废弃沥青量较少，由公路养护

单位收集后交给有资质的单位处理，对周围环境影响较小。

7、污染物排放及控制

本工程环境影响主要表现在施工期。本评价要求从污染防治及环境管理方面采取有效措施对污染源进行控制和治理。

(1) 严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府第 247 号令, 2013 年 5 月 27 日发布) 中有关环境保护的各项规定, 在施工现场周边设置围挡、做好施工现场洒水降尘工作、车辆出入口要有洗车槽或冲洗设备、在距环境敏感点较近的区域施工时, 施工场地围挡尽量采取封闭形式。采取上述措施后, 项目施工扬尘对环境空气的影响轻微。

(2) 项目施工期生活污水经临时化粪池处理后, 定期清运污水处理厂; 施工废水主要筑路材料的清洗水、车辆冲洗水、桥梁施工泥浆水等, 排放量较少, 其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物, 经沉淀池沉淀后回用于场地洒水抑尘。对地表水环境影响很小。

(3) 项目施工时, 对管线采取防渗措施包括检查室采用复合衬砌结构型式, 初期支护为格栅喷射混凝土结构, 二次衬砌为模筑钢筋混凝土结构, 两层衬砌之间设防水夹层, 内衬、外衬间设置全封闭防水材料。采取上述措施后, 项目建设对地下水的基本无影响。

(4) 项目施工期, 选有减振降噪措施的施工机械, 尽量将高噪声设备分散地布设在远离翠湖科技园 351 地块公租房的区域, 运输载重车辆行驶时应降低车辆启动、行驶速度, 合理安排施工时间, 施工车辆进入施工现场等待时应熄火, 车辆禁止鸣笛。

(5) 项目施工期, 项目路基开挖过程中产生的土方和废渣, 在路基填筑过程中, 可利用的进行路基填筑, 其余部分由车辆运输至北京市垃圾、渣土管理处指定渣土消纳场。渣土运输过程中应做覆盖, 严禁遗洒。

通过以上措施治理之后, 项目施工对周边环境影响较小。

(6) 本项目道路及管道建设过程中要对规划用地范围内的现有公园绿地及草地进行破坏, 现有植被将被道路及路边绿化替代。通过城市发展规划, 在其它区域规划出新的绿地, 使本区域被破坏的绿地得到补偿, 对整个城市生态影响较小。

8、总结论

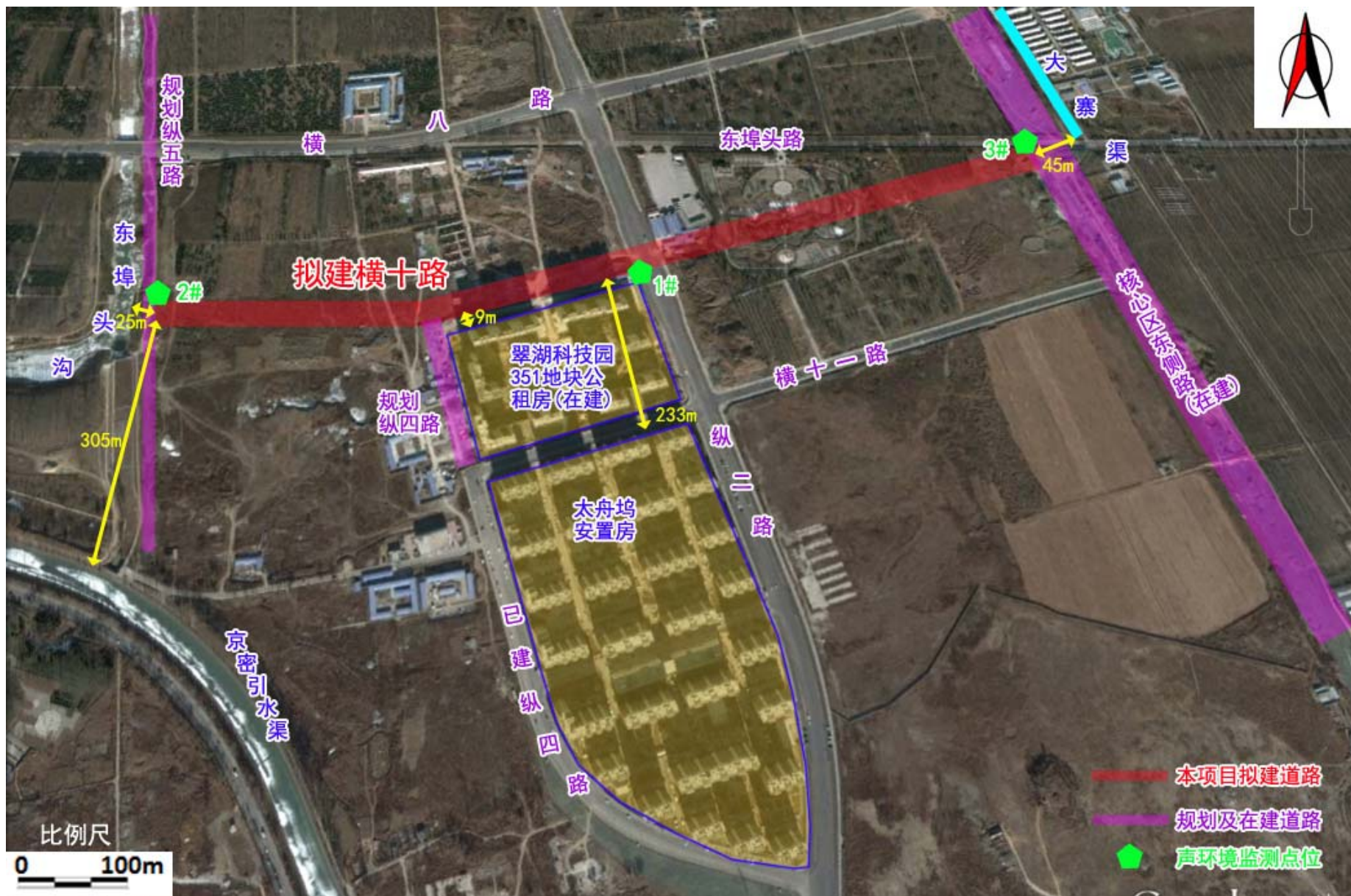
本项目作为城市道路及市政管线工程建设项目，是城市建设和发展的基础设施。项目建设符合国家及北京市产业政策、符合城市和社会发展规划、土地利用合理。项目主要污染体现在施工过程中，为短期影响，随着施工结束而结束，在做好施工期污染防治，加强施工及环境管理的基础上，对环境空气、声环境等产生的影响较小。从环境保护的角度考虑，本工程的建设是可行的。

二、建议

- 1、施工中严格按《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府第 247 号令，2013 年 5 月 27 日发布）来实施污染源控制。
- 2、夜间禁止使用高噪声施工机械，对于不可避免的夜间施工现象，应取得相应证明，并提前向公众告知，求得居民的谅解。
- 3、施工期间应加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则。
- 4、加强对施工人员的教育和管理，提高施工队伍环境保护的意识。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系及声环境监测点位图