

## 建设项目基本情况

项目名称	东城区花市东二路道路工程				
建设单位	北京国瑞兴业地产股份有限公司				
法人代表	郝振河	联系人	谭晓宁		
通讯地址	北京市东城区珠市口大街15号1号楼3层301-309室				
联系电话	010-67118999	传真	67174013	邮政编码	100050
建设地点	北京市东城区（南起花市二条，北至崇文门东大街）				
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	E4813 市政道路工程建筑	
占地面积（平方米）	2749		绿化面积（平方米）	/	
投资（万元）	218.68	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	9.1%
评价经费（万元）	5.0	预期投产日期		2017年6月	
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p>一、建设背景</p> <p>2013年2月7日北京国瑞兴业地产股份有限公司以招投标方式取得北京市东城区崇文门路口东南角 0138-607 地块商业金融项目的开发使用权，目前该项目主体已封顶，正在完善周边道路及市政配套设施，东城区花市东二路（即“本项目”）为该地块东侧南北向的代征道路，规划为城市支路，南起花市二条（国瑞北路），北至崇文门东大街，红线宽 20m，道路全长 126.20m，计算行车速度为 20km/h。本项目的建设将为整个区域提供一条南北向微循环道路，打通国瑞北路和崇文门东大街之间的通行出路，对于提升东城区交通服务水平有重要意义。</p> <p>2013年3月13日，北京国瑞兴业地产股份有限公司与北京市国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同（合同编号：京地出[合]字（2013）第 0073 号，见附件 1）：包含建设用地、代征道路、代征绿地、代征河道面积共计 32753.598m<sup>2</sup>。</p> <p>2014年3月21日，北京国瑞兴业地产股份有限公司取得花市东二路道路工程《北京规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2014 规条市政字 0102 号，见附件 2），总用地规模：2749m<sup>2</sup>，建设用地性质：S14 支路用地。</p>					

根据《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》的有关规定，本项目需开展环境影响评价工作。本项目规划为城市支路，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令 第 33 号），项目类别为“T 城市交通设施——138、城市道路——其他快速路、主干路、次干路；支路”，对应环评类别为“报告表”。受北京国瑞兴业地产股份有限公司委托，北京欣国环环境技术发展有限公司承担了本次环境影响评价工作，并对项目沿线及周边环境进行了踏勘，收集了与本项目有关的技术资料和有关文件，编制完成了《东城区花市东二路道路工程环境影响报告表》。

## 二、项目概况

### （一）地理位置

本项目位于东城区崇文门路口东南角 0138-607 地块商业金融项目东侧，南北走向，南起花市二条，北至崇文门东大街。起点坐标：东经 116°24'55.47"、北纬 39°53'53.12"，终点坐标：东经 116°24'55.45"、北纬 39°53'56.89"。

本项目地理位置见附图 1。

### （二）道路现状及沿线环境

#### 1、道路现状

本项目道路红线范围内现状为 0138-607 地块商业金融项目施工便道，为水泥结构，并分布有临时施工用房。项目南起花市二条，北至崇文门东大街，相交形式均为平交。与本项目相交道路情况见表 1.1，道路起终点及道路红线范围现状见图 1.1。

表 1.1 项目相交道路情况一览表

序号	道路名称	道路等级	红线宽度	交叉形式	现状
1	花市二条	支路	25m	丁字路口	一幅路、路宽 16m
2	崇文门东大街	主干路	40m	丁字路口	二幅路，单侧路宽 12m



道路起点（花市二条）



道路终点（崇文门东大街）



道路现状 (1)



道路现状 (2)

图 1.1 项目起终点及红线范围内现状情况图

## 2、沿线环境

道路沿线西侧自北向南依次为中石化加油站、0138-607 地块商业金融项目；东侧自北向南依次为北京热力集团供热服务中心、平房住户。

本项目道路沿线环境见附图 2，沿线环境现状见图 1.2。



西侧中石化加油站



西侧商业金融项目



东侧北京热力集团供热服务中心



东侧平房住户

图 1.2 项目沿线环境现状情况图

### (三) 建设内容及规模

本项目南起花市二条，北至崇文门东大街，红线宽 20m，道路全长 126.20m，计算行车速度为 20km/h。道路横断面采用一幅路形式，其横断面布置为：3.5m（人行道）+12m（车行道）+3.5m（人行道）。建设内容包括道路工程、交通工程、绿化工程、照明工程等。

### (四) 交通量预测

根据北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司编制的《东城区花市东二路道路工程项目申请报告》和《城市道路设计规范（CJJ37-2012）》中的相关规定，考虑本项目道路等级、红线宽度、功能定位等因素，确定本项目各特征年交通量见表 1.2。

表 1.2 本项目各特征年交通量预测一览表

预测年份	时段	小型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	大型车 (辆/h)	全天车流量 (辆/h)	折标车流量 (pcu/d)
2017	昼间	80	6	8	94	2032
	夜间	20	2	2	24	
	全天平均	60	5	6	71	
2023	昼间	136	10	14	160	3483
	夜间	34	3	4	41	
	全天平均	102	7	11	120	
2026	昼间	168	11	17	196	4284
	夜间	42	3	4	49	
	全天平均	126	8	13	147	

注：车型比为小：中：大=85.22%：5.97%：8.81%，小时交通量昼夜比为 4：1，昼间（6:00-22:00）16h、夜间（22:00-次 6:00）8h。

（五）主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1.3。

表 1.3 本项目主要经济技术指标表

序号	技术指标	设计标准		
		规范值	采用值	
1	道路性质等级	城市支路		
2	道路设计年限	10 年		
3	计算行车速度 (km/h)	20		
4	通行净空 (m)	4.5	-	
5	平面线形	不设超高最小圆曲线半径 (m)	70	385
6		设超高推荐圆曲线半径 (m)	40	-
7		设超高最小圆曲线半径 (m)	20	-
8		最大超高横坡度 (%)	2	-
9		平曲线最小长度 (m)	60/40	40.21
10		圆曲线最小长度 (m)	20	40.21
11		缓和曲线最小长度 (m)	35	-
12		不设缓和曲线的最小圆曲线半径 (m)	150	385
13		超高渐变率	1/50	-
14		停车视距 (m)	20	-
15	纵断面线形	最大纵坡[推荐] (%)	8	1.11
16		最大纵坡[限制] (%)	0.3	0.57
17		最小坡长 (m)	60	40.87
18		最小竖曲线半径 (m)：凸型：一般值	150	1600
19		凹型：一般值	150	-
20		最小竖曲线长度 (m)	50/20	26.78

## (六) 道路工程设计及建设方案

### 1、平面设计

本项目规划为城市支路，红线宽 20m，规划为一幅路形式，起点与花市二条相交，形成丁字路口，终点与崇文门东大街南侧辅路边相接，形成丁字路口，沿线与一条崇文门东南角 0138-607 地块商业金融项目内部路相交，道路全长 126.20m。

### 2、纵断面设计

本项目南端起点与现况花市二条相交，北端终点与崇文门东大街相交。由于受管线覆土的影响，同时结合周边的现况地势，为了减少道路填方高度，道路最大纵坡为 1.11%，最小坡段长度为 40.87m。全线设置一处竖曲线，其中凸形竖曲线半径  $R=1600m$ 。

### 3、横断面设计

本项目规划红线宽 20m，横断面布置为一幅路形式，机非混行。车行道宽 12m（机动车双向两车道），两侧人行道各宽 3.5m（含树池）。由于中线采用施工中线控制，故人行道外侧至道路红线尚有余宽，西侧宽 0~1.6m，东侧宽 0~2.3m。

道路路拱：车行道采用直线接抛物线型路拱，其中  $i=1.5%$ ， $B=6m$ ， $n=1.5$ ，坡向人行道，人行道采用 2% 直线一面坡，坡向车行道。

横断面图见图 1.1。

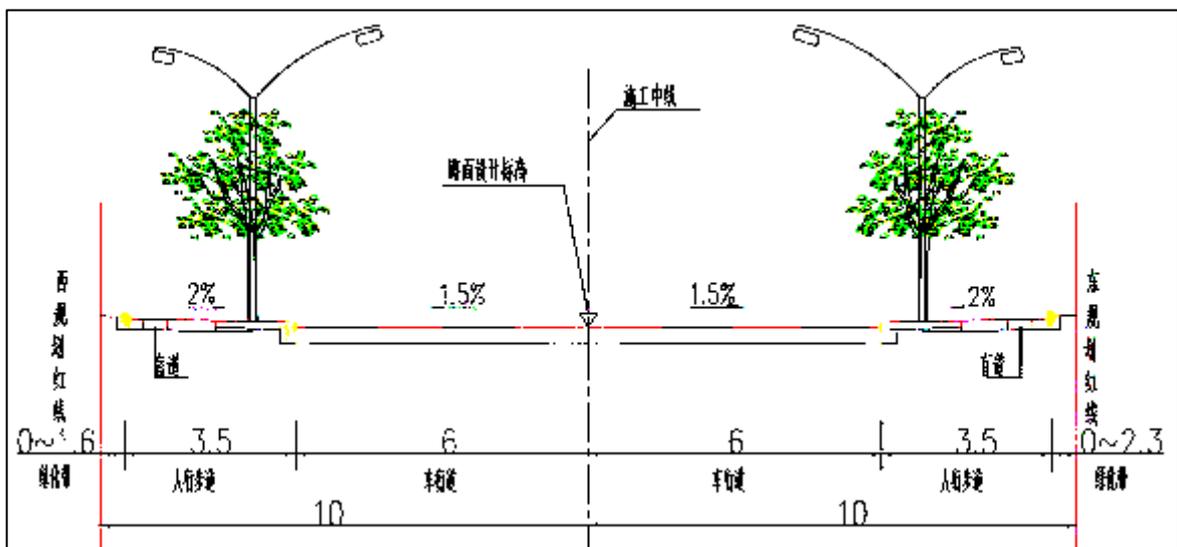


图 1.1 路基横断面图

### 5、交叉路口设计

结合道路周边现况路的等级和交通流量，本项目与崇文门东大街相交路口设置为右进右出丁字路口、与花市二条相交路口采用平交灯控路口。

### 6、路基工程

本项目路段表层杂填土①层不得作为持力层，需全部清除。对于杂填土①层以下土层，其平均稠度  $W_c < 0.75$ （潮湿、过湿）的路段，采用换填平均厚 40cm 级配碎石的方式处理路基，分层压实后回填素土至路床。

## 7、路面结构设计

### 1) 车行道

#### (1) 主要设计参数

采用城市支路结构；

设计年限为 10 年；

路面设计弯沉值  $L_d = 36.1$  (1/100mm)；

土基回弹模量要求处理后达到 25MPa。

#### (2) 路面结构组合设计

路面结构组合如下：

细粒式沥青混凝土 AC-13C 厚 4cm

粘层油

中粒式沥青混凝土 AC-16C 厚 5cm

下封层

透层油

石灰粉煤灰碎石混合料 厚 20cm

石灰粉煤灰碎石混合料 厚 20cm

总厚度 49cm。

#### (3) 路面结构材料

路面基质沥青采用 B 级 70 号或 90 号道路石油沥青，石料为石灰岩碎石。

### 2) 人行道

路面结构组合如下：

透水型步道方砖                      6cm（规格 10×20×6cm）

水泥找平层                              2cm

无砂混凝土                              15cm

粗砂垫层                                5cm

总厚度                                    28cm

### 3) 路缘石

本道路车行道边缘采用乙 1 型混凝土立缘石（尺寸 12×30×74.5cm），人行道边缘采用乙 2 型混凝土立缘石（8/10×30×49.5cm）。

#### 8、道路排水设计

道路雨水管道与道路同期修建，采用雨水口排水，主要解决路面雨水径流。

#### 9、无障碍设计

为方便残疾人通行，全线设置盲道，并于交叉路口处设置坡道及提示盲道砖。

#### 10、人行过街

结合道路周边现况路的等级和交通流量，本次花市东二路与崇文门东大街相交路口设置为右进右出丁字路口，不新增人行过街，花市东二路与花市二条相交路口采用平交灯控路口，增设 3 处人行过街。

### （七）其他工程设计及建设方案

#### 1、交通工程

本项目交通安全及管理设施包括交通标志、标线、信号灯等。

##### （1）交通标志

交通标志选择标志的支撑型式时，可以在满足荷载的要求下，考虑道路条件、环境因素、路面宽度等，选用门架式、附着式、悬臂式和单、双柱式，标志基础一般采用刚性扩大基础。

##### （2）标线

本项目全线设置标线，类型分为车行道边缘线、车道分界线、导向箭头、突起路标、出入口标线和人行横道线，均采用热熔反光材料。

##### （3）信号灯

本次花市东二路与崇文门东大街相交路口设置为右进右出丁字路口，花市东二路与花市二条相交路口采用平交灯控路口。

#### 2、绿化工程

对道路进行红线范围内的绿化，在人行步道上靠行车道一侧设置间距 5m 的树池种树绿化，树种为国槐，胸径 10cm。

#### 3、照明工程

本项目光源采用 250W 高压钠灯，灯杆选用热镀锌处理的钢杆，采用单杆单挑形式，灯杆高度 8m，间距 28m（遇路口调整）。

### （八）主要工程量

本项目主要工程数量见表 1.4。

表 1.4 主要工程数量一览表

序号	项目名称		单位	工程量	
1	道路工程	挖方 (含 570m <sup>3</sup> 清表)	m <sup>3</sup>	1068	
		填方	m <sup>3</sup>	79	
		现况路刨除	m <sup>2</sup>	722	
		沥青混凝土路面(车行道)	m <sup>2</sup>	1822	
		人行步道 (透水步道砖)	m <sup>2</sup>	760	
		路缘石	乙 1 型混凝土立缘石	m	262
			乙 2 型混凝土立缘石	m	223
		树池	个	53	
2	绿化工程	行道树 (10cm 国槐)	棵	53	
3	交通工程	丁字路口信号灯	套	1	
		标志标线	m <sup>2</sup>	1822	
4	照明工程	路灯	盏	10	

#### (九) 占地和拆迁

本项目不设取料场、弃渣场、施工营地、施工便道等，无新增临时用地。施工人员生活依托周边现有设施；开挖土方临时堆放在道路红线范围内，回填后多余土方直接运至市政部门指定的渣土消纳场；项目建设区域交通方便，现状路较多，无需增加临时施工便道。

本项目永久占地占地面积约 2749m<sup>2</sup>，为代征道路用地，建设单位已于 2013 年 3 月 13 日取得土地使用权，并与北京市国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同（合同编号：京地出[合]字（2013）第 0073 号），本次道路建设不涉及征地拆迁。

#### (十) 总投资及环保投资

本项目总投资估算为 218.68 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 9.1%，主要用于施工期的降尘、降噪治理措施及绿化，环保投资估算见表 1.5。

表 1.5 环保投资估算一览表

项目	环保工程	主要内容	投资
施工期 污染控 制措施	施工废气 控制措施	设置施工围挡，物料堆放点周围进行围护、喷湿，粉状物料密闭运输、慢行，及时清除土石方和生活垃圾，使用商品沥青混凝土铺设路面等措施。	4
	废水控制措施	设沉淀池，并做防渗处理。	2
	噪声控制措施	设备减振、隔声、施工现场设置围挡等措施。	3
	固废控制措施	施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾集中堆放，设置专门管理人员定期收集，及时清理外运至指定地点。	1
	水土流失防护 措施	避开雨季施工、渣土及时清运及苫盖、施工结束后进行场地清理及硬化、绿化地等措施。	10
合 计			20

(十一) 建设性质及建设周期

本项目为新建工程，计划于 2016 年 12 月开工，2017 年 5 月竣工，建设期 6 个月，计划于 2017 年 6 月投入运营。

三、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)，本项目属于“鼓励类”中第二十二项“城市基础设施”中第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”范畴；根据《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》，本项目属“鼓励类”中第十九项“城市基础设施及房地产”中第 3 条“城市道路及智能交通体系建设”范畴；且本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中禁止和限制项目。因此本项目符合国家和北京市产业政策。

**与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目属于市政道路建设，为新建工程，现状为 0138-607 地块商业金融项目施工便道，为水泥结构，并分布有临时施工用房，无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 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

东城区位于北京市城区东北部,北纬  $39^{\circ}53' \sim 39^{\circ}58'$ ,东经  $116^{\circ}22' \sim 116^{\circ}26'$ 。2010年经国务院批准,北京市东城区与崇文区合并为新的东城区,合并后的新东城区东与朝阳区相接,西、北与西城区相连,南与丰台区相邻,面积约  $41.84\text{km}^2$ ,东西最宽约  $5.2\text{km}$ ,南北最长约  $13.0\text{km}$ 。

本项目位于东城区崇文门路口东南角 0138-607 地块商业金融项目东侧,南北走向,南起花市二条,北至崇文门东大街。

本项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌

北京地处几大构造带的交汇复合部位,有不同方向的五组断裂互相穿插,彼此切割。东城区位于扇形地的脊背上,地貌类型为“北京缓倾斜冲积平原区”,地质构造复杂,区内有多条小断裂通过或接近,其中黄庄—高丽营断裂带、良乡—顺义断裂带、南苑—通县断裂带是公认的活动断裂,易遭受地震灾害。区内土壤为洪冲击物褐土性土,地表组成物质以晚更新统的黄土状亚砂土为主,地下为沙卵石地层。地势平坦,由北向南缓倾,海拔  $30\text{m} \sim 50\text{m}$ ,天安门广场海拔为  $44.4\text{m}$ 。

### 三、气象、气候

东城区属于典型的大陆性暖温带季风气候,四季分明,春季干旱多风,夏季炎热多雨,秋季凉爽湿润,冬季寒冷干燥。年平均气温为  $12^{\circ}\text{C}$  左右,最高气温  $38^{\circ}\text{C}$ ,最低气温  $-15.4^{\circ}\text{C}$ 。由于受季风的影响,全年约有 70%的降水集中在 6、7、8 三个月份,且多以暴雨形式降落。年降水总量的变化很大,最高可达  $1406\text{mm}$ ,最低仅有  $169\text{mm}$ ,年平均降水量  $626\text{mm}$ 。多年平均水面蒸发量  $2000\text{mm}$ ,陆面蒸发  $400 \sim 450\text{mm}$ 。冬季以西北风为主,夏季以偏南风为主,最大风速大于  $20\text{m/s}$ ,大风日数约 37 日(风速大于  $15\text{m/s}$ ),年平均风速  $2.3\text{m/s}$ 。全年的静风出现频率最高,达 12.3%,其次为南南西风频率达 11.6%。

### 四、地表水系

东城区境内的河湖水系有子河、内金水河、外金水河、柳荫湖、青年湖和龙潭湖以及南护城河、北护城河等，均为人工水系。

本项目附近主要地表水体为项目东侧 1.3km 处的南护城河。南护城河起自西便门，绕流外城，经广渠门向北汇入通惠河。沿途与西护城河、南旱河、莲花河等相通、是外城河水、污水的主要排泄渠道。

## 五、水文地质

东城区含水层主要为第四系表层，9~15m 为砂质粘土层，该层颗粒较细、结构致密，水的渗透性较差，入渗系数为 0.2~0.25m/d；9~15m 以下为粘砂、粉细砂、中粗砂，总体上讲，第四系地层颗粒较细，富水性一般。该区由于大量的人工开采，地下水主要为承压水，地下水坡降方向与地形倾向基本一致，即自西北向东南运移。地下水导水系数 200~250m/d，单孔涌水量 1500~2500m<sup>3</sup>/d。

本地区内的地下水以大气降水补给及地下水的倾向补给为主，此外尚有地表沟渠的入渗补给。地下水的排泄以人工开采及倾向排出为主。地下水的防护条件取决于含水层表层的岩性、结构及厚度，表层岩性颗粒越细，结构越致密，厚度越大，其对地下水的防护越好，否则就差。本地区表层有 9~15m 厚的结构致密、颗粒细的砂质粘土层，是很好的防护层。

## 六、植被

东城区地带性植被为半湿润落叶阔叶林，以人工植被为主。2014 年，全区建成区绿地覆盖面积 1311.55hm<sup>2</sup>，建成区绿化面积 1079.37hm<sup>2</sup>，其中公园绿地 573.75hm<sup>2</sup>；城市绿地覆盖率 31.33%，人均绿地面积 11.23m<sup>2</sup>，人均公园绿地面积 5.97m<sup>2</sup>。

本项目位于花市二条与崇文门东大街之间，建成后沿街种植的树种为国槐。评价区内无国家和地方重点保护的珍稀濒危野生动植物分布。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、行政区划与人口分布

经首都功能核心区区划调整后，东城区辖区面积为 41.84km<sup>2</sup>，管辖 17 个街道办事处、187 个社区。

根据《北京市东城区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》(2016 年 5 月)：2015 年末，全区常住人口 90.5 万人，较 2014 年末减少 6000 人，降幅为 0.7%。其中，常住外来人口 20.7 万人，较 2014 年末减少 5000 人，降幅为 2.4%，占常住人口的比重为 22.9%。常住人口密度为 2.2 万人/km<sup>2</sup>，与上年基本持平。年末全区户籍人口 97.4 万人。计划生育率为 98.9%。

### 二、社会经济

根据《北京市东城区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》(2016 年 5 月)：2015 年全区全年实现地区生产总值 1857.8 亿元，按现价计算，比上年增长 7.2%；全区公共财政预算收入(不含基金预算收入)达到 164.6 亿元，比上年增长 5.5%，全区公共财政预算支出(不含基金预算支出)完成 237.2 亿元，比上年增长 21.4%；全年完成全社会固定资产投资额 235.2 亿元，比上年增长 9.5%；全年实现社会消费品零售总额 985.9 亿元，比上年增长 7.9%；全年新审批外商投资企业 71 家，全年实现进出口额 145.0 亿美元，下降 3.9%；全年旅游业接待总人数 8509 万人次，比上年增长 2.3%；实现旅游业综合收入 708.1 亿元，增长 9.8%。

### 三、科技、教育、文化、卫生、体育

根据《北京市东城区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》(2016 年 5 月)：

科技：2015 年末，全区技术合同交易成交项目 2589 项，合同成交总金额 421 亿元，其中，技术交易额 389.8 亿元。全年专利申请量 9687 件，专利授权量 6612 件。

教育：截至 2015 年 9 月，全区教育部门办学校共计 135 所，其中，普通中学 39 所，在校学生 37684 人；职业高中 3 所，在校学生 3260 人；小学 63 所，在校学生 52742 人；特殊教育学校 2 所，在校学生 229 人；工读学校 1 所，在校学生 130 人；幼儿园 23 所，在园幼儿 8439 人；成人教育单位 4 所，在校学生 5592 人。全区另有民办、其他形式办学校 35 所，其中，普通中学 4 所，在校学生 438 人；职业教育学校 3 所，在

校学生 254 人；幼儿园 28 所，在园幼儿 6025 人。

文化：2015 年末，全区共有公共图书馆 2 个，建筑面积 10.532 万 m<sup>2</sup>，公共图书馆总藏书数 138.5787 万册（件），阅览座席 757 个，全年外借人次 30.1255 万人次，外借册次 79.2757 万册次。全区共有群众艺术馆、文化馆 2 个，建筑面积 1.7108 万 m<sup>2</sup>，全年举办讲座、报告会 197 次，举办展览 16 次，组织文艺活动 643 次。

卫生：2015 年末，全区共有卫生机构 570 个，其中，医院 65 个，实有床位 11046 张，共有卫生技术人员 25449 人。全年诊疗人次数 2448 万人次，其中，门诊人次数 2342 万人次。平均期望寿命 84.28 岁。

体育：2015 年末，全区共有体育场馆 157 个，其中，体育场 3 个，体育馆 8 个，游泳场馆 76 个，体育设施 2253 件，全年举办体育活动 224 次，参加体育活动人次 37 万人次。全区共有裁判 1184 人，教练员 62 人，输送运动员获奖牌总数 340 块，其中，国际级比赛奖牌 8 块，国内级比赛奖牌 34 块，省市级比赛奖牌 298 块。

#### 四、交通运输

东城区区内拥有全国重要铁路枢纽北京站和全市重要的综合换乘枢纽东直门交通枢纽；南部毗邻亚洲最大的火车站—北京南站；已建成的地铁 1、2、5、13 号线、机场线。

根据《北京市东城区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》（2016 年 5 月）：2015 年末，全区实有道路 1118 条，道路总里程 439 km，道路（不含步道）总面积 479 万 m<sup>2</sup>；实有步道长度 652km，步道面积 168 万 m<sup>2</sup>。

#### 五、文物保护

东城区是北京城文物古迹最为集中的区域，以皇室文化为代表的中华民族文化精华在东城得以充分体现。根据《北京市东城区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》（2016 年 5 月）：2015 年末，全区共有文物保护单位 164 个，其中国家级文物保护单位 35 个，市级文物保护单位 71 个，区级文物保护单位 58 个。

本项目北端 20m 处为北京明城墙遗址公园，其城东南角楼是全国仅存的规模最大的城垣转角角楼，始建于明代正统元年（公元 1436 年），是全国重点文物保护单位。

北京明城墙遗址公园位于北京市东城区崇文门东大街至东便门，东起城东南角楼，西至崇文门，总面积约 15.5hm<sup>2</sup>，其中城墙遗址及城东南角楼占地 3.3 hm<sup>2</sup>，绿地面积

12.2 hm<sup>2</sup>。历史上明城墙全长 24km，始建于明永乐 17 年（公元 1419 年），距今已有 580 多年的历史。现存的崇文门至城东南角楼一线的城墙遗址全长 1.5km，是原北京内城城垣的组成部分，是仅存的一段，也是北京城的标志。

本项目为南北走向，南起花市二条，北至崇文门东大街，北端距北京明城墙遗址公园绿地边缘 20m，距明城墙遗址 80m，距城东南角楼 1.1km，不在北京城东南角楼保护范围及建设控制地带内。

明长城遗址现状见图 2.1。



明长城遗址（1）



明长城遗址（2）

图 2.1 明长城遗址公园及角楼现状情况图

## 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、地下水、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》（2016 年 4 月）数据，2015 年东城区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度分别为 13.8μg/m<sup>3</sup>、51.2μg/m<sup>3</sup>、103.4μg/m<sup>3</sup>、84.3μg/m<sup>3</sup>。其中 SO<sub>2</sub> 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《北京市 PM<sub>2.5</sub> 来源解析》，机动车、燃煤、工业生产和扬尘是北京市 PM<sub>2.5</sub> 来源的四个主要方面，其中机动车贡献最大，占 31.1%。北京人口密集，交通拥堵，汽车怠速时间长，加之北方气候干燥多风、冬季供暖负荷大，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及 NO<sub>2</sub> 易超标。

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，城市环境保护监测中心东城天坛环境空气监测子站（西南距本项目约 1.5km）2016 年 9 月 18 日~9 月 24 日连续 7 天的环境空气质量状况见表 3.1。

表 3.1 北京市东城天坛环境监测子站监测数据一览表 单位：μg/m<sup>3</sup>(CO 为 mg/m<sup>3</sup>)

日期	空气质量指数	首要污染物	质量级别	空气质量状况	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>
2016.9.18	41	--	一级	优	24	2	36	40	0.6	29
2016.9.19	30	--	一级	优	23	2	59	94	0.7	49
2016.9.20	41	--	一级	优	8	5	16	128	0.5	21
2016.9.21	78	PM <sub>2.5</sub>	二级	良	99	11	97	60	1	--
2016.9.22	116	PM <sub>2.5</sub>	三级	轻度污染	131	14	73	111	1.2	--
2016.9.23	155	PM <sub>2.5</sub>	四级	中度污染	152	2	64	69	1.2	--
2016.9.24	166	PM <sub>2.5</sub>	四级	中度污染	163	5	54	57	1	--

由上表可知，项目所在地近期 7 天首要污染物为细颗粒物；3 天环境质量优，占监测总天数的 42.9%；1 天环境质量良，占监测总天数的 14.3%；1 天环境质量轻度污染，占监测总天数的 14.3%；2 天环境质量良，占监测总天数的 28.6%。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

本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 1.3km 的南护城河，属北运河水系。

根据北京市水体功能区划，南护城河水体功能为“一般工业用水区及娱乐用水区”，

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。

北京市环保局公布的2016年2月-2016年7月南护城河水质状况见表3.2。

表3.2 南护城河水质状况一览表

时间	2016年2月	2016年3月	2016年4月	2016年5月	2016年6月	2016年7月
南护城河	III	III	IV	V	IV	III

由上表可知，南护城河近期水质现状除5月份外均能满足IV类水体功能要求。

### 三、地下水水质状况

根据北京市水务局2015年8月发布的《北京市水资源公报（2014）》，2014年水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期（4月）和丰水期（9月）两次监测。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价，监测结果如下：

浅层水：176眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井94眼，符合IV类的38眼，符合V类的44眼。全市符合III类水质标准的面积为3342km<sup>2</sup>，占平原区总面积的52%；符合IV~V类水质标准面积为3058km<sup>2</sup>，占平原区总面积的48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100眼深井中符合II~III类水质标准的71眼，IV类的21眼，V类的8眼。评价区面积为3435km<sup>2</sup>，符合III类水质标准的面积为2674km<sup>2</sup>，占评价区面积的78%；符合IV~V类水质标准的面积为761km<sup>2</sup>，占评价区面积的22%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。

基岩水：25眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

分析原因：浅层氨氮、硝酸盐氮超标的原因为农业面源、畜禽养殖业、生活污水源、工业及服务业废水、垃圾堆放场等综合因素导致；同时，浅层水、深层水铁、锰超标是由于北京特定的地质因素，地下水交替作用不强烈，地下径流十分缓慢。

经现场踏勘，本项目周边无供水井分布。

### 四、声环境质量现状

2016年9月19日，评价单位对本项目所在区域声环境质量现状进行了监测。

监测布点：共设3个监测点位，分别位于本项目周边200m范围内的声环境敏感点建筑户外1m，监测点位置见附图2；

监测仪器：HS6298型噪声分析仪；

监测项目：L<sub>eq</sub>（A）；

监测结果：监测结果见表3.3。

表 3.3 噪声监测结果一览表

编号	监测点位	与道路中心线距离 (m)	监测值		标准值 dB(A)	评价结果
			昼间	夜间		
N1	崇文门东大街社区 22#楼户外 1m	40	昼间	61.9	70	达标
			夜间	50.6	55	达标
N2	东侧平房户外 1m	11	昼间	55.2	60	达标
			夜间	46.2	50	达标
N3	国瑞城 4#楼户外 1m	/	昼间	57.2	60	达标
			夜间	47.0	50	达标

由上表可知，项目所在区域声环境昼间、夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区、4a 类区标准，声环境质量较好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目沿线没有文物、珍稀动植物等特殊环境敏感目标，项目不在水源保护区内。道路中心线两侧 200m 范围内主要敏感目标为崇文门东大街社区（22#、20#、1#）、东侧平房住户，施工期间还会对道路南端国瑞城社区（1#~4#）产生一定影响。本项目主要环境保护目标分布见附图 2，具体方位、规模及保护级别见表 3.4。

表 3.4 本项目主要保护目标及保护级别一览表

序号	敏感点名称		方位	距离 (m)		功能	规模 (层/户/人)	房屋朝向及遮挡情况	保护级别
				距道路中心线	距道路边界				
1	崇文门东大街社区	22#	W	35	25	居住区	17/120/360	侧对本项目，正对崇文门东大街，中间有 2 层建筑相隔	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准
		20#	W	92	82		12/420/1260	侧对本项目，正对崇文门东大街，中间有 17 层建筑相隔	
		1#	W	144	154		5/70/210	侧对花市东二路，中间有 4 层建筑相隔	
2	东侧平房住户		W	11	1	居住区	1/3/5	侧对花市东二路，中间无遮挡	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
3	国瑞城社区 1#~4#	/	/	/	居住区	16/560/1700	位于本项目南端		
4	区域地下水		/	/	/	饮用	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
5	南护城河		E	1300m		一般工业用水区及娱乐用水区	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

## 评价适用标准

环 境 质 量 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，具体标准限值见表 4.1。				
	表 4.1 环境空气污染物基本项目浓度限值（摘录）				
	序号	污染项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
	1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	10	
	4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	200	
	5	颗粒物（粒径小于 10μm）	年平均	70	
24 小时平均			150		
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35		
		24 小时平均	75		
二、地表水环境质量标准					
本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 1.3km 的南护城河，属北运河水系。					
根据北京市水体功能区划，南护城河水体功能为“一般工业用水区及娱乐用水区”，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。具体标准限值见表 4.2。					
表 4.2 地表水环境质量标准限值一览表（摘录）					
序号	项目名称	单位	Ⅳ类标准值		
1	pH 值	无量纲	6~9		
2	溶解氧	mg/L	≥3		
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤10		
4	化学需氧量（COD）	mg/L	≤30		
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	≤6		
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	mg/L	≤1.5		
7	石油类	mg/L	≤0.5		

### 三、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类质量标准, 具体标准限值见表 4.3。

表 4.3 地下水质量标准限值一览表 (摘录)

序号	项目名称	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6.5-8.5
2	色度	度	≤15
3	臭和味	无量纲	无
4	浑浊度	度	≤3
5	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	≤450
7	溶解性总固体	mg/L	≤1000
8	镉	mg/L	≤0.01
9	砷	mg/L	≤0.05
10	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤20
11	氟化物	mg/L	≤1.0
12	氰化物	mg/L	≤0.05

### 四、声环境质量标准

根据《北京市东城区人民政府关于<印发东城区声环境区划实施细则>的通知》(东政发[2013]50号): 本项目位于崇文门外及红桥商业区内, 属 2 类声功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准; 与本项目相交的崇文门东大街为主干路, 路南一侧建筑以高于三层楼房以上 (含三层) 的建筑为主, 第一排建筑面向道路一侧至道路边界线的区域及该建筑物两侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。具体标准限值见表 4.4。

表 4.4 声环境质量标准限值一览表

单位: dB(A)

类别	使用区域	昼间	夜间	标准来源
4a 类区	崇文门东大街路南第一排建筑面向道路一侧至道路边界线的区域及该建筑物两侧 30m 范围内	70	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2 类区	本项目其他区域	60	50	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>一、大气污染物</p> <p>施工扬尘参照执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中其他颗粒物“无组织排放监控点浓度限值”要求,沥青烟参照执行其中“生产设备不得有明显的无组织排放”要求。</p> <p>本项目施工扬尘严格按《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市空气重污染应急预案》及《建设工程施工工地扬尘排污收费标准》来实施污染源控制。</p> <p>二、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声限值,具体标准限值见表4.5。</p> <p style="text-align: center;">表 4.5 建筑施工场界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、固体废物</p> <p>执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2015年修订)》和《北京市生活垃圾管理条例》(2012.3.1)有关规定。</p>	昼间	夜间	70	55
昼间	夜间				
70	55				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据北京市环境保护局《关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》(京环发[2015]19号)中第一条规定“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括:SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及COD、NH<sub>3</sub>-N。”</p> <p>本项目为市政道路建设工程,施工期间不设施工营地,施工人员日常生活利用周边现有建筑或公用设施,施工废水经沉淀后全部回用。本项目不设置服务区、收费站等设施,营运期间无废水、废气等污染物产生,因此本项目不需要申请污染物排放总量控制指标。</p>				

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目属于市政道路工程项目，环境影响评价时段分为施工期和营运期。

本项目施工期包括设计定线、路面刨除、路基施工、路面施工、配套工程施工等，主要污染包括施工扬尘、施工噪声、生活及生产废水、建筑垃圾、生活垃圾等；营运期主要污染为汽车尾气和交通噪声。

本项目工艺流程及产污节点见图 5.1。

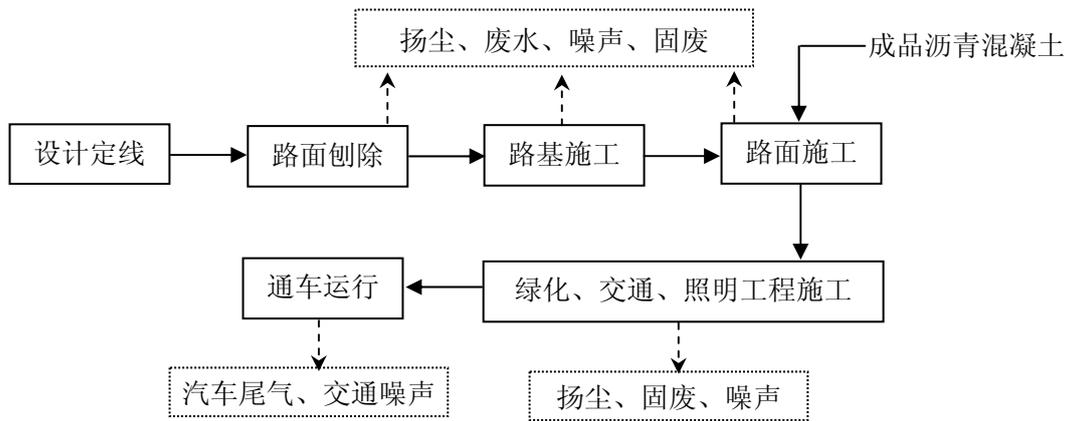


图 5.1 本项目工艺流程及产污节点示意图

### 主要污染工序：

建设项目的环境影响评价时段分为施工期和营运期。本项目各时段污染工序及主要污染见表 5.1。

表 5.1 本项目各时段污染工序及主要污染一览表

项目	施工期	营运期
废气	施工扬尘、施工机械产生的尾气、沥青烟	汽车尾气
废水	施工废水、生活污水	/
噪声	各种施工机械和运输车辆产生的噪声	车辆行驶噪声
固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	路面生活垃圾（树叶、纸屑等）

#### 一、施工期主要污染工序

##### 1、废气

###### (1) 扬尘

施工过程中会有施工扬尘产生，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及施工季节、土质以及天气等诸多因素有关。

施工扬尘主要来自以下几个方面：

- ① 路面刨除、路基开挖、土地平整及路基填筑等施工扬尘；
- ② 建筑材料（水泥、沙石料、混凝土等）的现场搬运及堆放扬尘；
- ③ 施工垃圾的堆放及清理扬尘；
- ④ 运输车辆造成的现场道路扬尘。

(2) 其他废气

施工期间其他废气主要来自机动车尾气（主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 及 THC）和沥青烟。

2、噪声

公路施工期噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声，具有高噪声、无规律、暂时性的特点，经调查列举几种主要施工机械的最大噪声影响状况，详见表 5.2。

表 5.2 公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)	声压级 (Leq)
1	轮式装卸机	5	90~95
2	平地机	5	82~90
3	振动式压路机	5	80~90
4	双轮双振压路机	5	80~90
5	轮胎压路机	5	80~90
6	推土机	5	83~88
7	电动挖掘机	5	80~86
8	摊铺机	5	80~90
9	移动式发电机	1	95~102
10	商砼搅拌车	2	85~90
11	混凝土泵	5	88~95

3、废水

施工期水污染源主要来自施工人员产生的生活污水和施工过程产生的各类施工废水。

(1) 生活污水

生活污水来源于施工人员生活用水。根据施工期安排，施工人员平均可达 30 人/d。根据《建筑施工计算手册》，施工人员生活用水量按 30L/人·d 计，本项目施工期为 6 个月（合 180d），经计算施工人员生活用水量为 162m<sup>3</sup>，排水系数取 0.85，排水量约 138m<sup>3</sup>，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。本项目不设施工营地，施工人员

日常生活利用周边现有建筑或公用设施，产生的生活污水进入周边市政管网。

## (2) 生产废水

施工废水主要包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及施工机械运转和维修中产生的含油废水。根据类比分析，预计施工期的施工废水产生量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，全部经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

## 4、固体废物

本项目用地范围现状为 0138-607 地块商业金融项目施工便道，为水泥结构，并分布有临时施工用房，施工时将对路面及施工用房拆除。施工过程中固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

### (1) 建筑垃圾

施工废物主要包括刨除旧路产生的废弃混凝土块和施工过程中产生的废弃土石方。

施工过程中挖方量大于填方量，弃方按照《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定（修正）》办理渣土消纳许可证，运往指定场所弃渣。

本项目施工过程中土石方工程量见表 5.3。

表 5.3 本项目土石方工程量一览表

工程土石方		数量	单位
填方	土方	79	m <sup>3</sup>
挖方	土方	498	
	表土剥离量	570	
借方		0	
弃方		989	
现状路刨除（弃方）		722	

### (2) 生活垃圾

生活垃圾来源于施工人员生活过程中产生的废弃物，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

本项目施工期施工人员约 30 人/d，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，施工周期为 6 个月（合 180d），则本项目施工期间产生生活垃圾约 2.7t。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

## 二、营运期主要污染工序

### 1、废气

本项目为市政道路工程，不设服务区、收费站等，无锅炉等集中式排放源，大气污染主要来自汽车尾气，污染物主要为 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。因昼夜车流量的变化，一般白天的污染重于夜间，下风向一侧污染重于上风向一侧，静风天气重于有风天气。污染物排放量随燃油类型、车型、耗油量而变化，一般重型车多于中、轻型车。

## 2、废水

本项目无服务区、收费站等服务设施，且道路无跨河段，营运期产生的废水主要为路面径流，主要污染物为 COD、SS、石油类等。

## 3、噪声

本项目营运期主要噪声为车辆行驶产生的交通噪声。

## 4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要包括运输车辆、行人产生的生活垃圾以及渣土、树枝、落叶等路面垃圾。

## 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	施工期：施工 活动、汽车运 输、设备施工	扬尘 汽车尾气 沥青烟	少量	少量
	营运期：汽车 尾气	NO <sub>x</sub> CO THC	少量	少量
水污 染物	施工期：生活 污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	300mg/L, 0.041t/a 200mg/L, 0.028t/a 250mg/L, 0.035t/a 40mg/L, 0.006t/a	0t
	营运期：雨水 径流	SS 石油类	少量	0t
固体 废物	施工期：建筑 施工、工人生活	建筑垃圾、生 活垃圾等	建筑垃圾 1711m <sup>3</sup> 生活垃圾 2.7t	0t
	营运期	日常生活垃圾	少量	0t
噪声	施工期噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声，具有高噪声、无规律、暂时性的特点，噪声源强 75~100dB (A)。营运期主要噪声为车辆行驶产生的交通噪声。			
其他				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目不设取料场、弃渣场、施工营地、施工便道等，无新增临时用地；本项目永久占地占地面积约 2749m<sup>2</sup>，为代征道路用地，建设单位已于 2013 年 3 月 13 日取得土地使用权，本次道路建设不涉及征地拆迁。</p> <p>项目施工土方开挖过程将扰动地表，可能引发水土流失情况。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析:

#### 一、大气环境影响分析

##### 1、环境影响分析

###### (1) 施工扬尘

根据类比分析,在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下,类比项目成渝高速公路施工过程中 TSP 浓度监测结果见表 7.1。

表 7.1 施工现场不同距离 TSP 浓度对照表

施工内容	起尘因素	风速 (m/s)	距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
土方	装卸、运输、现场施工	2.4	50	11.7
			100	19.7
			150	5.0
灰土	装卸、混合、运输	1.2	50	9.0
			100	1.7
			150	0.8
石料	运输	2.4	50	11.7
			100	11.7
			150	5.0

由上表中监测结果分析可知,施工期 TSP 污染严重,在土方装卸、运输、施工中,距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 19.7mg/m<sup>3</sup>,距现场 150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m<sup>3</sup>。东城区年平均风速 2.3m/s,最多风向为 SSW,处于本项目下风向的崇文门东大街社区受 TSP 影响较大。

###### (2) 其他废气

在施工过程中除施工扬尘外还会有机动车尾气和沥青烟产生。运输车辆和挖掘机、推土机、压路机等施工机械排放的尾气中主要成分为 NO<sub>x</sub>、CO 及 THC,但其产生量较小;本项目全部使用商品沥青混凝土(在专业站场进行熬制、拌和),不在现场熬炼沥青,由密闭装载车运至铺筑现场直接进行摊铺,沥青烟产生量很少,上述废气经空气自然稀释扩散后不会对周围大气环境造成影响。

##### 2、污染防治措施

施工现场管理执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令第 247 号,2013 年 7 月 1 日执行)、《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，并按照《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）中的标准要求，采取有效措施防止扬尘污染，具体包括：

（1）采用热拌沥青混合料铺设路面，不在现场搅拌混凝土及熬制沥青，采用的热拌沥青混合料用罐车密闭运至现场灌注点；路面铺设采取全封闭沥青摊铺车进行作业，在沥青的熔化过程中，注意控制熔化温度，以免产生过多的有害气体；要求沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，应达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。

（2）物料的堆放地点应避免选在环境敏感点的上风向，减少堆存量并及时利用，堆场应有篷布遮盖，必要时设围栏，并定时洒水防止扬尘。施工作业场地，循环利用经过沉淀的泥浆水，适时洒水，减少扬尘。

（3）粉状材料，如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输过程中扬尘、散落；运输泥土及施工材料的车辆应配置防散落装备，装载不宜过满、防止被大风吹起，严禁运输途中扬尘、散落，必须加盖毡布，保证运输过程中不散落；并规划好运输路线与时间，尽量减少对敏感区的影响。

（4）施工现场出入口应当设置冲洗车辆设施。施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。

（5）根据《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），当空气重污染蓝色、黄色预警时，对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加大扬尘控制措施力度；当空气重污染橙色预警时，停止土石方、渣土运输施工作业，对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所采取防尘措施；当空气重污染红色预警时，停止室外施工作业和渣土运输。

（6）施工过程在施工作业区设置围挡，并对围挡进行维护。

（7）施工便道、运输道路应充分利用现有的道路，无法利用现有道路时，需对道路表面采取硬化措施，或采取洒水等方法处理，以控制机动车轮碾压的影响，减少扬尘的污染。

（8）建设工程施工现场道路及进出口周边 100m 以内的道路不得有泥土和建筑垃圾，施工单位应及时清理干净施工工地出入口附近洒落的建筑废料等。

(9) 禁止现场搅拌混凝土，全部使用商品混凝土。

根据类比资料，以上环保措施技术上可行，采取以上措施后施工期对周围环境造成的影响较小。施工期大气污染影响周期短，随施工结束而消失。

## 二、声环境影响分析

### 1、环境影响分析

施工期的噪声主要为施工现场的各类机械设备运行噪声和物料运输的交通噪声。施工机械设备噪声多数为不连续性噪声，声源声压级一般均高于 80dB(A)；运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，声压级 85dB(A)~90dB(A)。

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

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

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  $r_0$  米处的参考声级，dB(A)；

$r_0$ — $L_{p0}$  噪声的测点距离（5m 或 1m），m；

$\Delta L$ —采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

噪声级的叠加公式如下：

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对远处某一点，预测点的声级必须按能量叠加，该点的总声压级可用下面的公式进行计算：

$$L_2 = 10\lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

式中： $L$ —总声压级；

$L_1, \dots, L_n$ —第 1 个至第  $n$  个噪声源在某一预测处的声压级。

施工期各种噪声源多为点声源，按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离衰减，预测结果见表 7.2。

表 7.3 主要施工机械噪声衰减状况表

单位: dB(A)

机械 \ 距离	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
轮式装卸机	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58
平地机	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58
振动式压路机	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54
双轮双振压路机	75	69	62.9	59.4	56.9	55	51.5	49
轮胎压路机	70	64	57.9	54.4	51.9	50	46.5	44
推土机	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54
轮胎式挖掘机	78	72	65.9	62.4	59.9	58	54.5	52
摊铺机	81	75	68.9	65.4	62.9	61	57.5	55
发电机组	78	72	66	62.4	59.9	58	54.5	52
沥青混凝土搅拌机	76	70	64	60.5	58	56	52.5	50
混凝土泵	79	73	66.9	63.4	60.9	59	55.5	53

通过对比上表可知昼间在距施工机械 40m 以外基本可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 夜间 200m 内施工时可能会超过标准限值。本项目周边 200m 范围内有崇文门东大街社区、国瑞城社区等敏感点, 施工期间将会对居民生活产生一定不良影响。

## 2、噪声防治措施

为减少施工噪声影响, 本项目拟从以下几方面采取降噪措施:

### (1) 合理安排施工时间

在制订施工计划时, 避免大量高噪声设备同时施工; 安排高噪声设备在昼间施工; 无特殊情况避免夜间施工。

根据《北京市建设工程施工现场管理办法》, 在噪声敏感建筑物集中区域内, 夜间不得进行产生环境噪声污染的施工作业。因重点工程或者生产工艺要求连续作业, 确需在 22 时至次日 6 时期间进行施工的, 建设单位应当在施工前到建设工程所在地的区县建设行政主管部门提出申请, 经批准后方可进行夜间施工, 并公告施工期限。未经批准或者超过批准期限, 施工单位不得进行夜间施工。

### (2) 合理布局施工场地

在工程条件允许的前提下, 将高噪声设备布置在远离周边居民区的区域, 尽量置于占地区域西侧及南端。

### (3) 建立临时声障

对位置相对固定的机械设备, 能于工棚内操作的尽量置于操作间内, 不能入棚的

可适当建立单面声障。

#### (4) 降低设备噪声

采用低噪声设备并加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。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。

#### (5) 减轻运输车辆交通噪声

尽量减少夜间运输量，适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区时，应减少或杜绝鸣笛。

#### (6) 降低人为噪音

按规定操作各种机械设备过程中减少碰撞噪音。进入施工现场的工作人员不得高声喊叫，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少人为噪声扰民。

### 三、水环境影响分析

#### 1、环境影响分析

项目施工废水包括生产废水和生活污水。

项目施工期生产废水成分主要含有泥沙和少量石油类，不含有害物质和其他有机物，经沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排；生活污水来源于施工人员生活用水，施工期总排放量约 138m<sup>3</sup>，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，施工人员日常生活利用周边现有建筑或公用设施。项目施工期废水不直接排入地表水体且各临时池体均做有效防渗，对水环境影响较小。

#### 2、水污染防治措施

施工期间，施工单位对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流、污染环境具体防治措施如下：

(1) 施工人员日常生活利用周边现有建筑或公用设施，不设施工营地等。

(2) 施工现场建造沉淀池和隔油池等污水临时处理设施，对施工废水沉淀澄清处理后回用。

(3) 水泥、砂土等筑路材料集中堆放并设置围墙，避免被雨水冲刷流失。

### 四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

本项目建筑垃圾产生量约 1711m<sup>3</sup>，施工单位按照《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定（修正）》办理渣土消纳许可证，运往指定场所弃渣；施工期间产生生活垃圾约 2.7t，使用垃圾箱集中收集后依托当地环卫部门及时清运处理。

项目施工期固体废物组成成分相对简单，各类废物均能得到妥善处置，因此，施工固废对当地环境影响较小。

## 2、固体废物污染防治措施

为减少施工固体废物对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

（1）施工中优化管理，减少施工固体废物的产生，工程结束后，对施工中产生的固体废物全部清除。

（2）施工过程中，挖掘的土壤分层堆置，绿化用土进行回填。

（3）对施工固体废物暂存点采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水等造成影响，并及时清运到北京市指定的建筑垃圾消纳场。

（4）对生活垃圾加强管理，收集于专用垃圾箱内，由环卫部门统一清运处理。禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染。

采取上述措施后，项目施工期固体废物能够得到妥善处置，对环境影响较小。

## 五、生态影响分析

项目施工土方开挖过程将扰动地表，易引发水土流失情况。施工过程中加强建设期的管理：合理安排时间，避开雨季施工；渣土及时清运及苫盖；施工结束后进行场地清理及硬化、绿化。采取上述措施后将有效控制水土流失，并可有效改善区域生态景观环境。

## 营运期环境影响分析：

### 一、大气环境影响分析

项目营运期大气污染主要为汽车尾气排放，污染物主要为 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC。

结合近几年已建成公路的竣工环境保护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，其中 TSP 扬尘主要源于环境本底，路面起尘贡献值极小；日交通量达到 3 万辆时，NO<sub>2</sub> 和 TSP 均不超标。本项目道路等级为城市支路，车流量较小，最大交通量为 4284pcu/d，远小于 3 万辆，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。

本项目道路建成后，两侧栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木，可以有效降低污染物浓度。因此，本项目汽车尾气对周围大气环境质量影响较小。

## 二、水环境影响分析

本项目无服务区、收费站等服务设施，且道路无跨河段，营运期产生的废水主要为路面径流，主要污染物为 COD、SS、石油类等，排入市政雨水管线，不会对水环境产生影响。

## 三、声环境影响评价

### 1、影响评价

#### 1) 环境噪声级计算

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

式中：  $L_{Aeq环}$  —预测点的环境噪声值，dB(A)；

$L_{Aeq交}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Aeq背}$  —预测点的背景噪声值，dB(A)。

#### 2) 公路交通噪声级计算

$$L_{eq}(h)_i = \left(\overline{L_{0E}}\right)_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

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

$\left(\overline{L_{0E}}\right)_i$  —第 i 类车速度为  $V_i$ ，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；

$r$  —从车道中心线到预测点的距离，m；

$V_i$  —第 i 类车的平均车速，km/h；

$T$  —计算等效声级的时间，1h；

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$  —预测点到有限长路段两端的张角，rad 弧度；

$\Delta L$  —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：  $\Delta L_1$  —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)；
- $\Delta L_2$  —声波传播途径中引起的衰减量；dB(A)；
- $\Delta L_3$  —由反射等引起的修正量；dB(A)。

总车流等效声级为：

$$(L_{Aeq})_{\text{交}} = 10 \lg \left[ 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{大}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{中}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{小}}} \right]$$

### 3) 预测模式中参数的确定

#### (1) 线路因素引起的修正量( $\Delta L_1$ )

##### ①纵坡修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$

公路纵坡修正量  $\Delta L_{\text{纵坡}}$  可按下式计算：

$$\text{大型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

$$\text{中型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

$$\text{小型车：} \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

式中： $\beta$ —公路纵坡坡度，%。

##### ②路面修正量( $\Delta L_{\text{路面}}$ )

不同路面的噪声修正量见表 7.4。

表 7.4 常见路面噪声修正量 单位：dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量(km/h)		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为  $(\overline{L_{0E}})_i$  在沥青混凝土路面测得结果的修正。

#### (2) 声波传播途径中引起的衰减量( $\Delta L_2$ )

##### ①声屏障衰减量( $A_{\text{bar}}$ )计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中:  $f$  — 声波频率, Hz;

$\delta$  — 声程差, m;

$c$  — 声速, m/s。

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

当预测点处于声照区时,  $A_{bar}=0$ ;

当预测点处于声影区,  $A_{bar}$  决定于声程差  $\delta$ 。

由图 7.1 计算  $\delta$ ,  $\delta=a+b-c$ , 再由图 7.2 查出  $A_{bar}$ 。

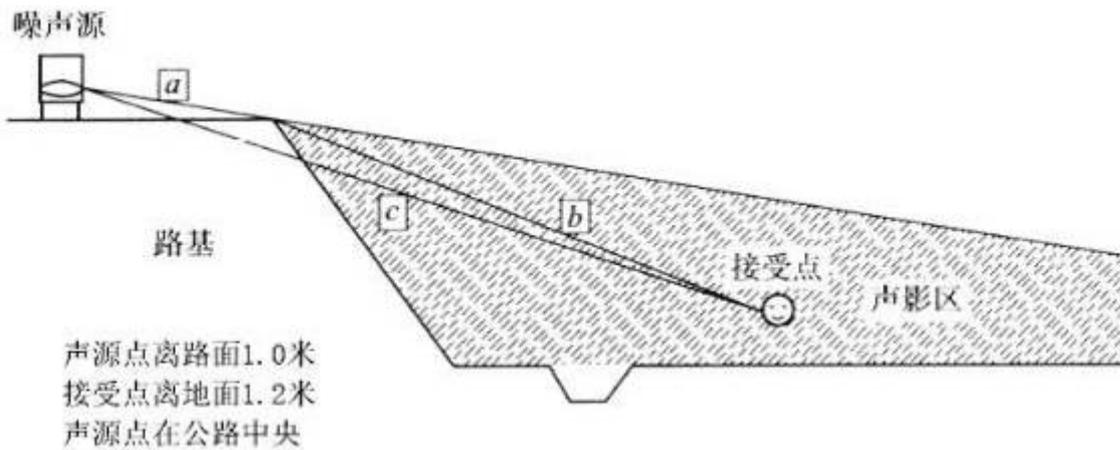


图 7.1 声程差  $\delta$  计算示意图

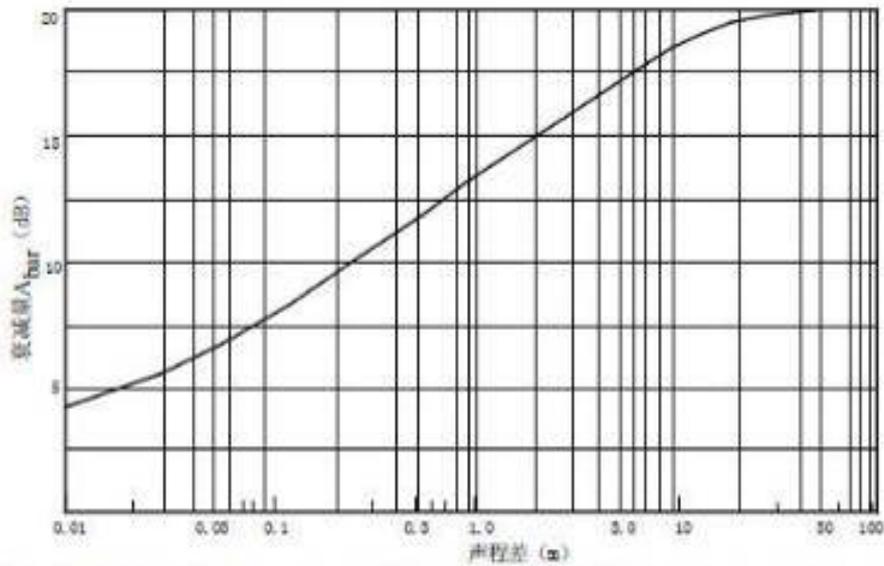


图 7.2 噪声衰减量  $A_{bar}$  与声程差  $\delta$  关系曲线图 ( $f=500\text{HZ}$ )

③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:

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

式中：  
 $r$  —预测点；  
 $r_0$  —参考位置距离声源的距离，m；  
 $\alpha$  —为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，见表 7.5。

表 7.5 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ (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	117.0
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	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤地面效应衰减( $A_{gr}$ )

$$A_{gr}=4.8-(2h_m/r)[17+(300/r)]$$

式中：  
 $A_{gr}$  —地面效应引起的衰减值，dB；  
 $r$  —声源到预测点的距离，m；  
 $h_m$  —传播路径的平均离地高度，m；可按图 7.3 进行计算， $h_m=F/r$ ； $F$ ：面积， $m^2$ ； $r$ ，m。

若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

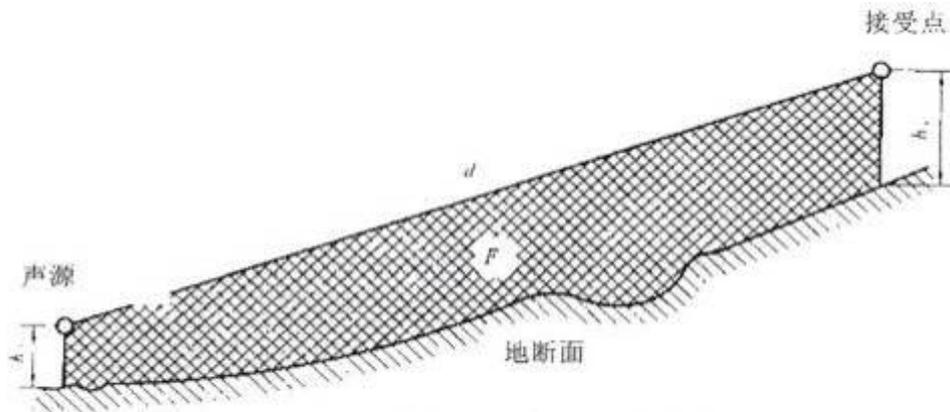


图 7.3 估算平均高度  $h_m$  的方法

4) 预测结果

根据导则，运用导则公式和环安噪声软件 NoiseSystem2012 对路段交通噪声和敏

感点进行预测，

(1) 道路噪声源强

利用预测模式求得拟建道路的预测噪声源强见表 7.6。

表 7.6 本项目道路预测噪声源强一览表 单位: dB (A)

道路名称	预测年份	时段	小型车	中型车	大型车
花市东二路	近期 (2017)	昼间	55.27	51.78	60.70
		夜间	55.32	51.76	60.68
	中期 (2023)	昼间	55.21	51.80	60.72
		夜间	55.31	51.77	60.68
	远期 (2026)	昼间	55.17	51.81	60.72
		夜间	55.31	51.77	60.68

(2) 路段交通噪声预测

路段交通噪声预测值见表 7.7。

表 7.7 交通噪声预测值一览表 单位: dB(A)

道路名称	年份	时段	距路中心线距离 (m)							
			10	20	40	60	80	100	150	200
花市东二路	近期 (2017)	昼	46.20	40.73	34.86	31.70	29.39	27.53	24.03	21.46
		夜	40.25	34.77	28.90	25.74	23.43	21.58	18.08	15.51
	中期 (2023)	昼	48.53	43.05	37.18	34.02	31.71	29.86	26.36	23.79
		夜	42.76	37.29	31.42	28.26	25.95	24.10	20.60	18.03
	远期 (2026)	昼	49.38	43.91	38.04	34.88	32.57	30.72	27.22	24.65
		夜	43.34	37.87	32.00	28.84	26.53	24.68	21.18	18.61

由预测结果可知：道路沿线由于交通量的逐年增加，导致交通噪声逐年增加，其影响范围也不断扩大。根据 2 类标准[昼间 60dB(A)、夜间 55dB(A)]的要求，结合交通噪声预测结果，给出近、中、远期路线两侧达标位置的控制距离，见表 7.8。

表 7.8 近、中、远期道路达标 (2 类) 控制距离一览表 单位: m

名称 \ 时段	近期 (2017)		中期 (2023)		远期 (2026)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
花市东二路	/	/	/	>3	/	>3

根据上表可知，道路噪声达标控制距离均未超出道路用地红线。

本项目近中远期等声级线图见图 7.4 至图 7.6。

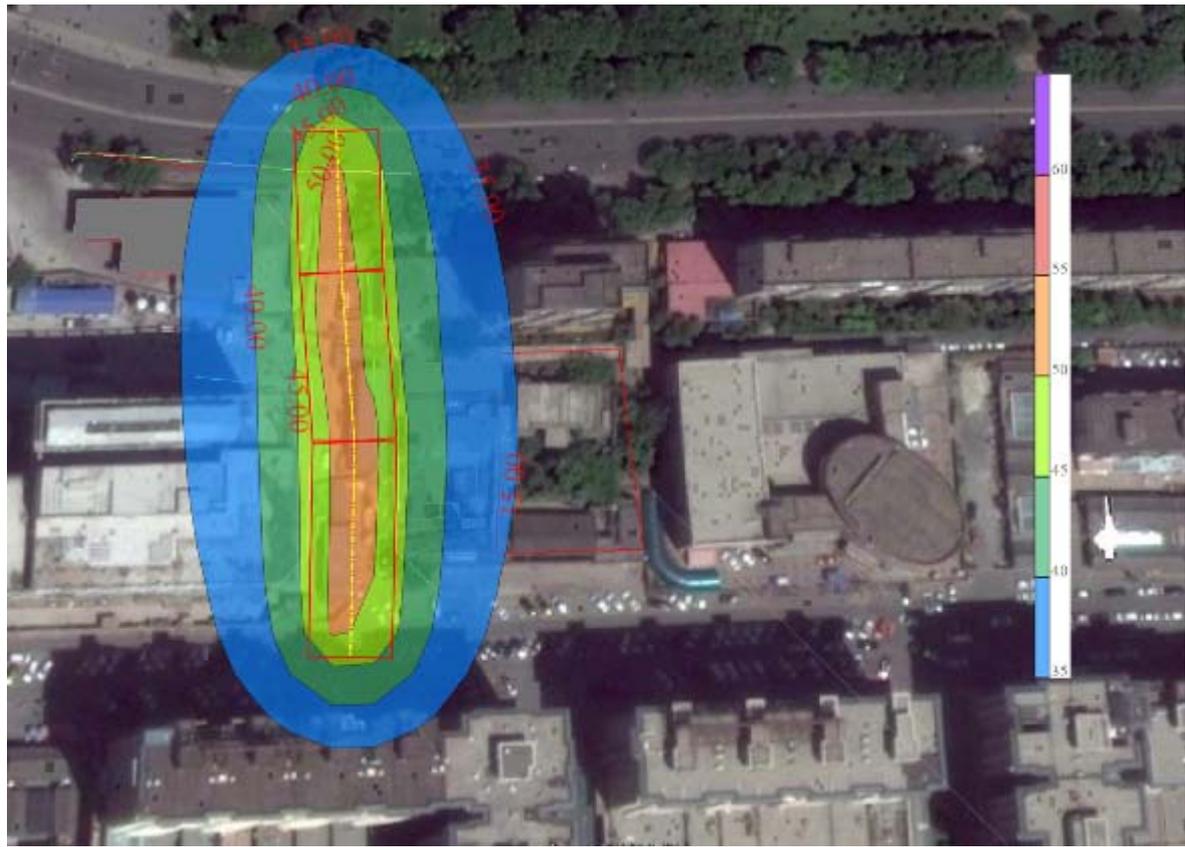


图 7.4-1 拟建项目近期（2017）昼间等声值线图（贡献值）

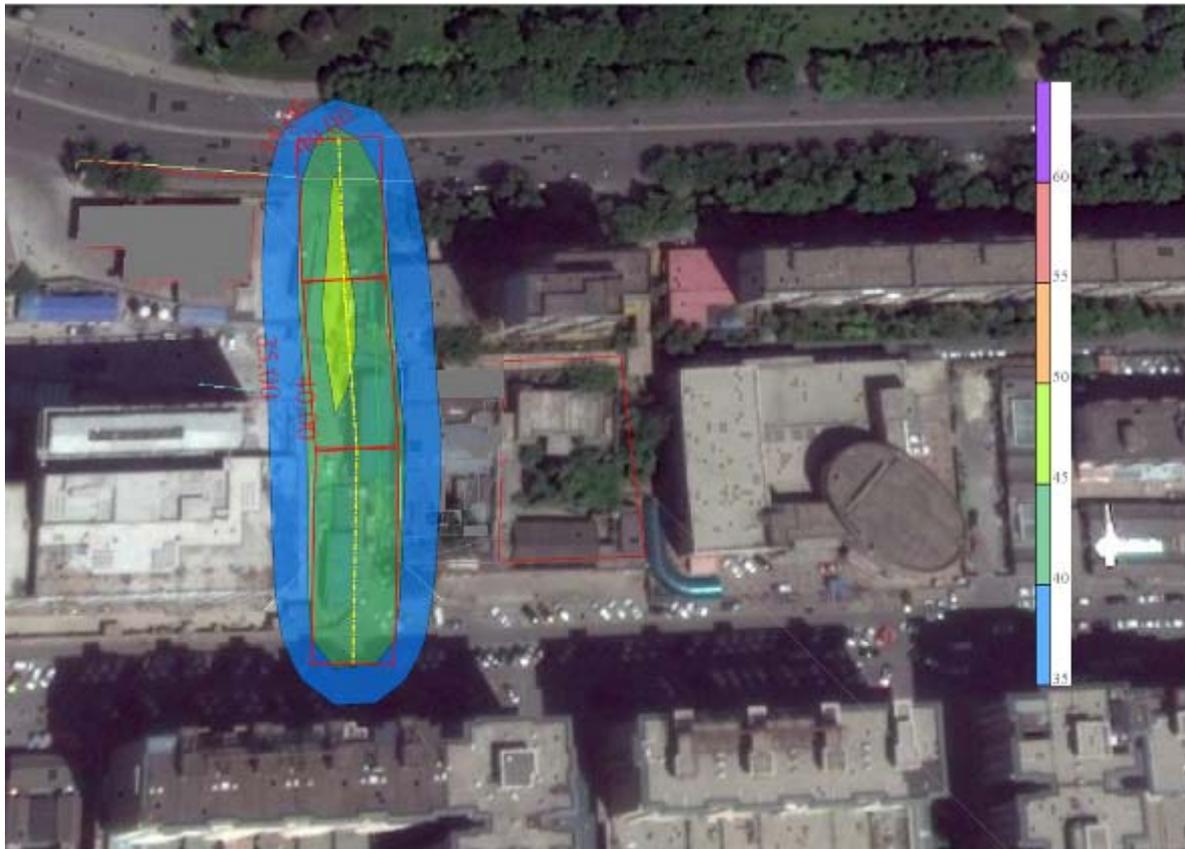


图 7.4-2 拟建项目近期（2017）夜间等声值线图（贡献值）

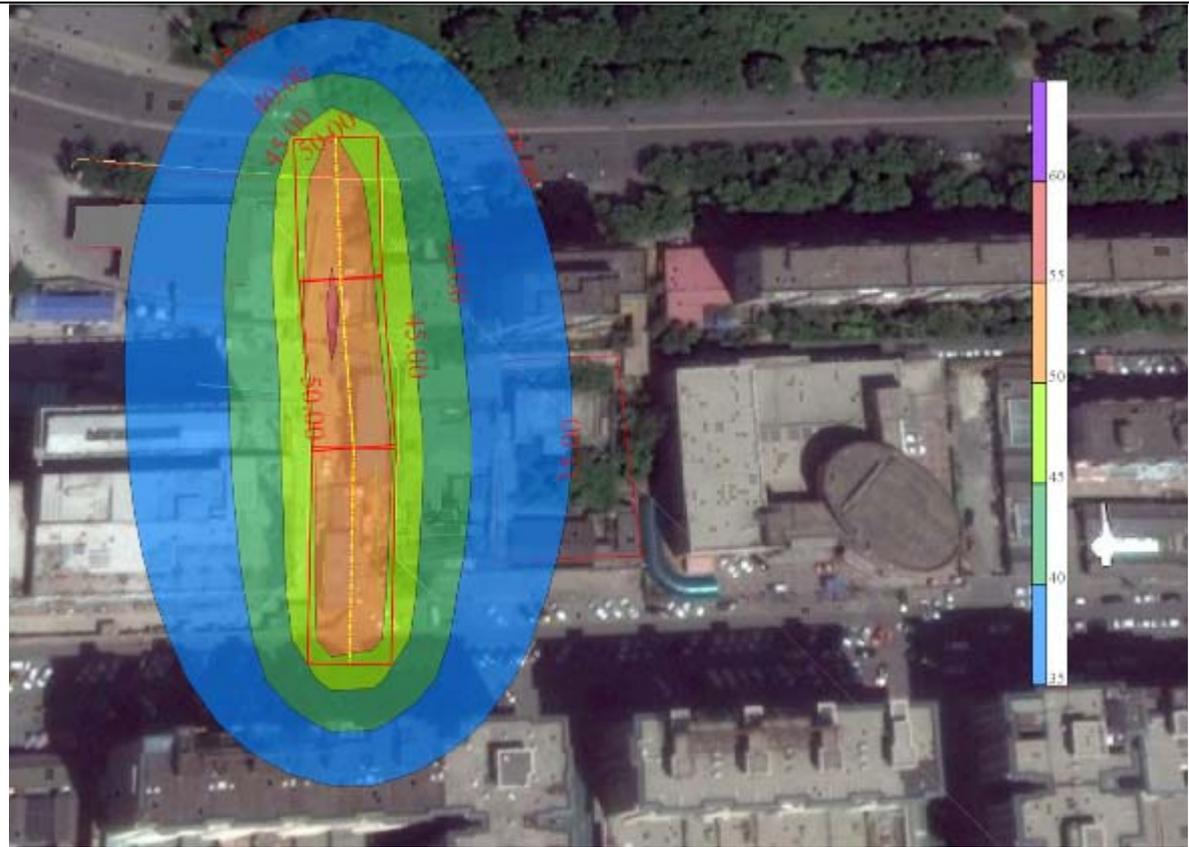


图 7.5-1 拟建项目中期（2023）昼间等声值线图（贡献值）

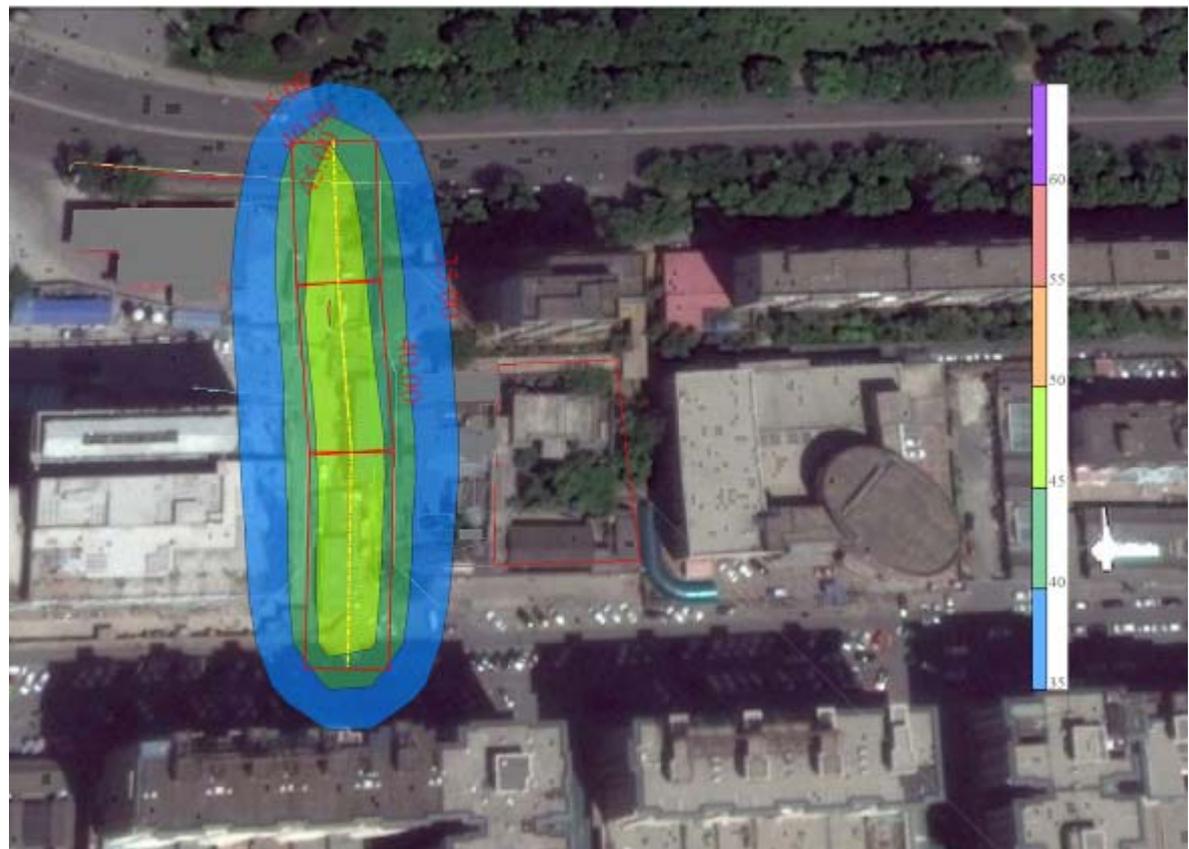


图 7.5-2 拟建项目中期（2023）夜间等声值线图（贡献值）

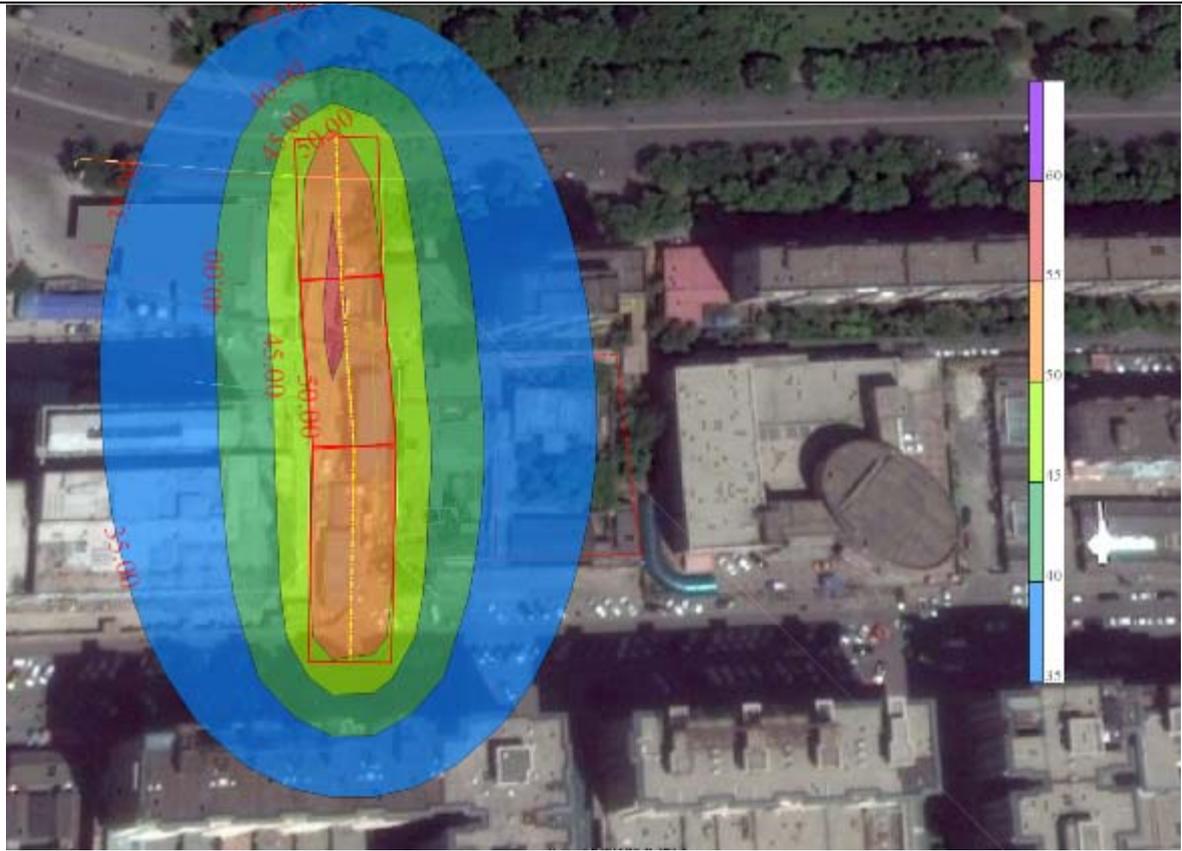


图 7.6-1 拟建项目远期（2026）夜间等声值线图（贡献值）

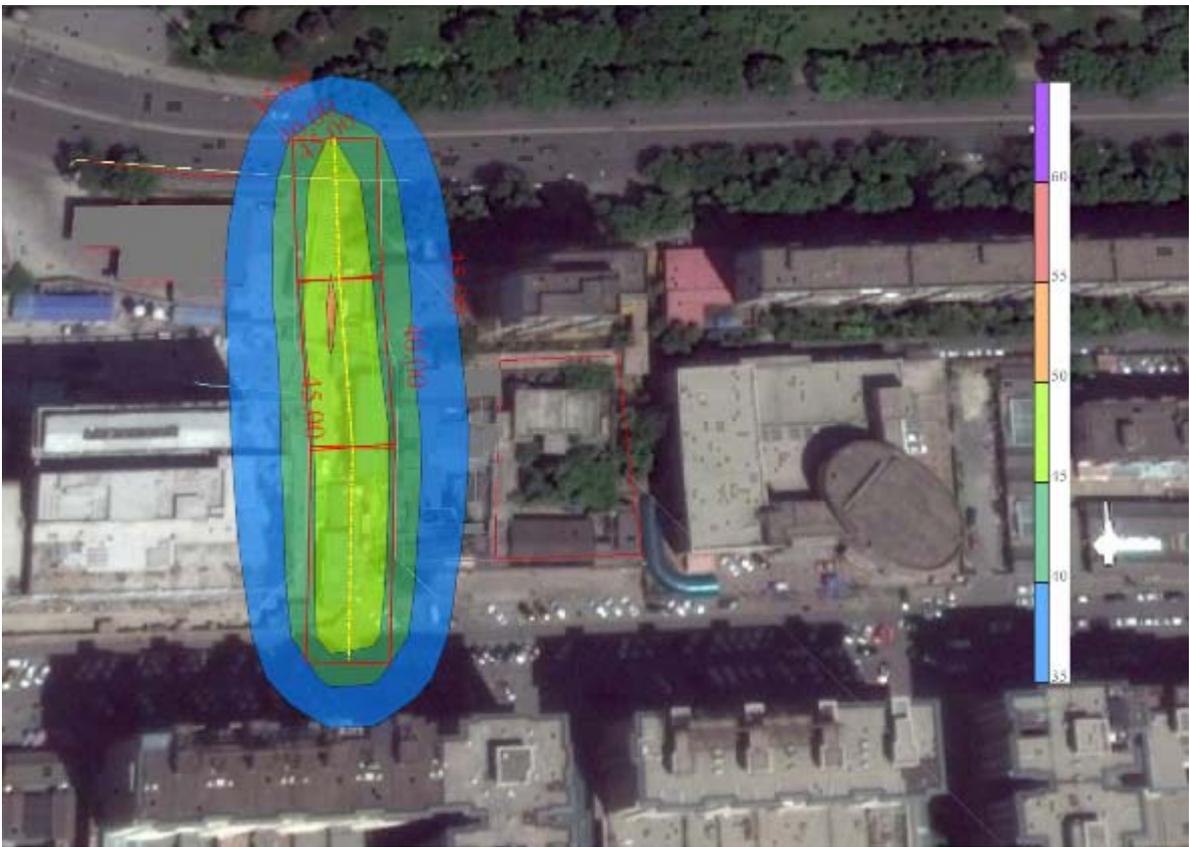


图 7.6-2 拟建项目远期（2026）夜间等声值线图（贡献值）

(3) 沿线敏感点环境噪声预测

若考虑建筑物隔声效果，非首排建筑噪声受交通噪声影响很小，本次评价则仅对每个敏感目标临路第一排敏感建筑进行预测，若最近敏感建筑处超标再对更远距离的敏感建筑进行预测。敏感目标各层噪声贡献值见表 7.9、变化曲线趋势见图 7.7。

表 7.9 敏感目标各层噪声贡献值一览表

楼层	时段	近期 (2017)			中期 (2023)			远期 (2026)		
		崇文门东大街 22#楼	东侧首排平房住户	国瑞城社区 4#楼	崇文门东大街 22#楼	东侧首排平房住户	国瑞城社区 4#楼	崇文门东大街 22#楼	东侧首排平房住户	国瑞城社区 4#楼
1	昼	22.5	45.7	39.9	24.8	48.0	42.2	25.7	48.9	43.1
	夜	16.5	39.7	33.9	19.0	42.3	36.4	19.6	42.8	37.0
2	昼	25.9		39.7	28.2		42.0	29.1		42.8
	夜	19.9		33.7	22.4		36.2	23.0		36.8
3	昼	33.2		39.4	35.6		41.7	36.4		42.6
	夜	27.3		33.4	29.8		35.9	30.4		36.5
4	昼	36.7		39.0	39.0		41.4	39.9		42.2
	夜	30.7		33.1	33.2		35.6	33.8		36.2
5	昼	37.2		38.7	39.5		41.0	40.4		41.9
	夜	31.2		32.7	33.7		35.3	34.3		35.8
6	昼	37.7		38.3	40.0		40.6	40.9		41.5
	夜	31.8		32.3	34.3		34.9	34.9		35.0
7	昼	37.6		37.9	39.9		40.2	40.7		41.1
	夜	31.6		31.9	34.1		34.5	34.7		34.6
8	昼	37.5		37.5	39.8		39.8	40.6		40.7
	夜	31.5		31.5	34.0		34.1	34.6		34.3
9	昼	37.6		37.1	39.9		39.5	40.9		40.3
	夜	31.7		31.2	34.2		33.7	34.7		33.9
10	昼	37.4		36.7	39.7		39.1	40.5		39.9
	夜	31.4		30.8	33.9		33.3	34.5		33.5
11	昼	37.1		36.4	39.4		38.7	40.7		39.6
	夜	31.1		30.4	33.6		32.9	34.2		33.2
12	昼	36.8		36.0	39.1		38.4	40.0		39.2
	夜	30.9		30.1	33.4		32.6	34.0		32.8
13	昼	36.5		35.7	38.9		38.0	39.7		38.9
	夜	30.6		29.7	33.1		32.3	33.7		32.5
14	昼	36.3		35.4	38.6		37.7	39.4		38.6
	夜	30.3		29.4	32.8		31.9	33.4		32.2
15	昼	36.0		35.1	38.3		37.4	39.2		38.2
	夜	30.0		29.1	32.5		31.6	33.1		31.9
16	昼	35.7		34.8	38.0		37.1	38.9		37.9
	夜	29.7		28.8	32.3		31.3	32.8		
17	昼	35.4			37.7			38.6		
	夜	29.5			32.0			32.6		

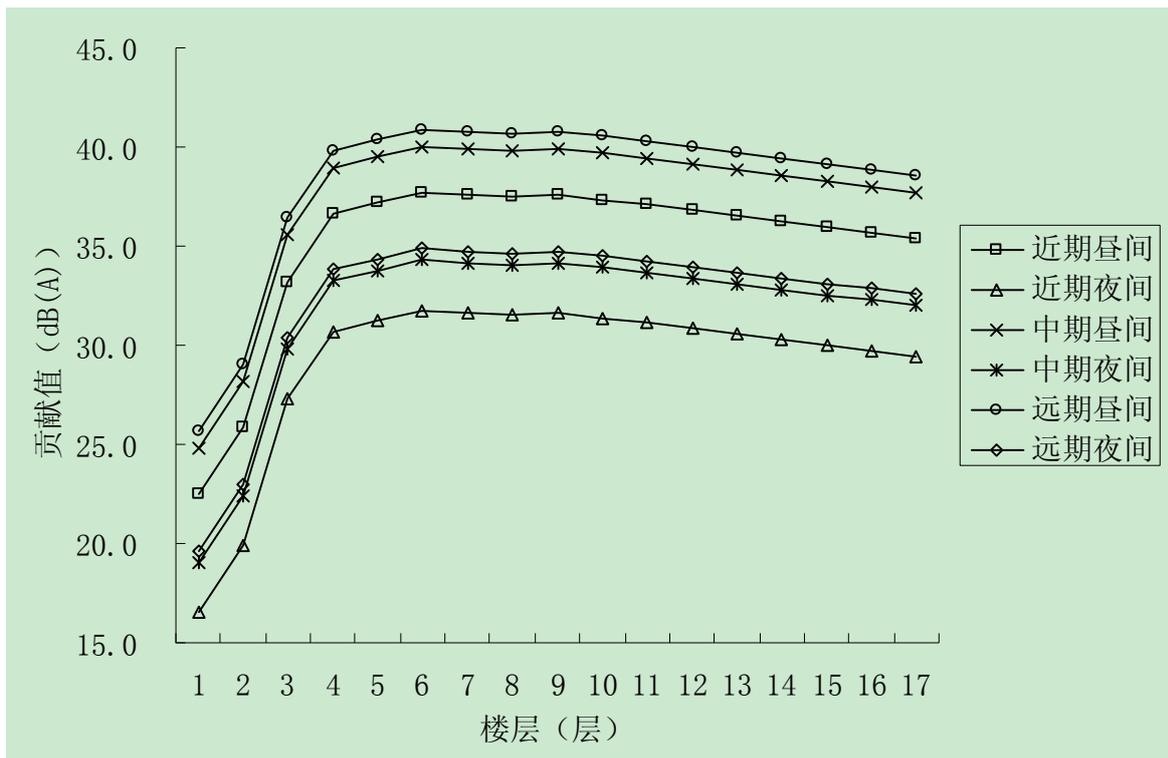


图 7.7-1 崇文门东大街 22#楼各层噪声变化趋势曲线图 (贡献值)

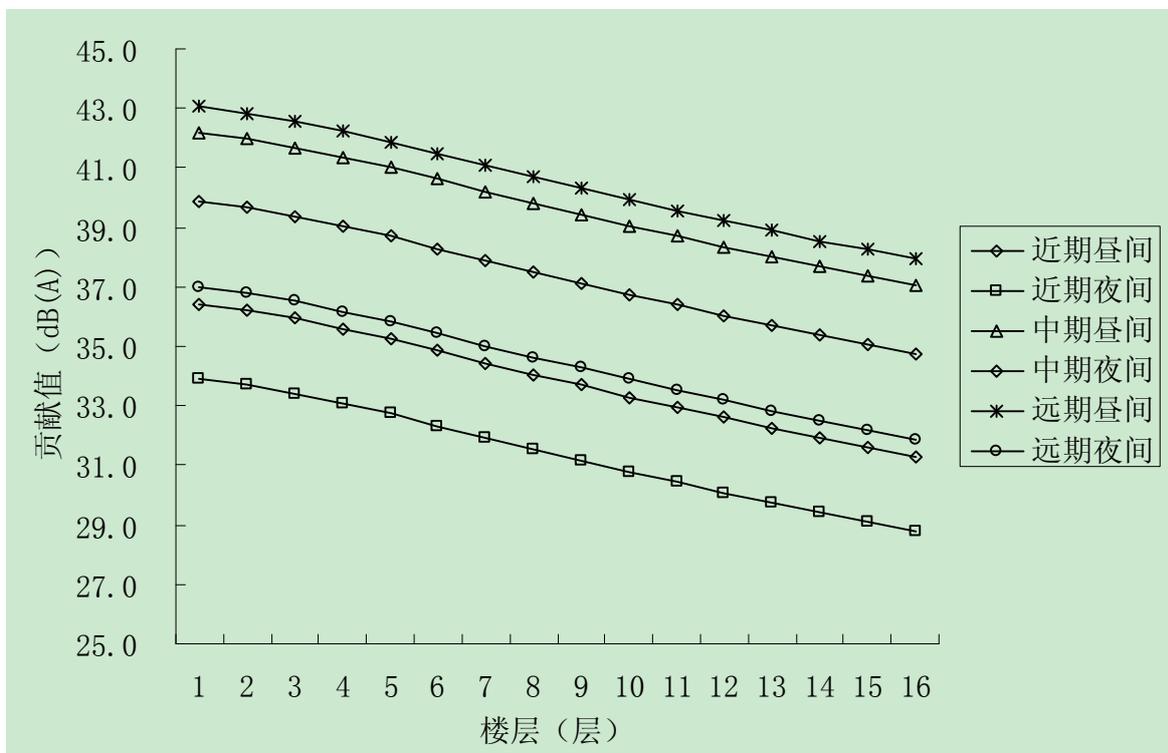


图 7.7-2 国瑞城社区 4#楼各层噪声变化趋势曲线图 (贡献值)

敏感目标处噪声预测最大值见表 7.10。

表 7.10 本项目敏感点噪声预测结果及达标情况一览表 单位: dB(A)

序号	名称	时段	标准值	近期 (2017)			中期 (2023)			远期 (2026)		
				背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
1	崇文门东大街 22#楼 6 层	昼	70	61.9	37.7	61.9	61.9	40.0	61.9	61.9	40.9	61.9
		夜	55	50.6	31.8	50.7	50.6	34.3	50.7	50.6	34.7	50.7
2	东侧首排平房住户	昼	60	55.2	45.7	55.7	55.2	48.0	56.0	55.2	48.9	56.1
		夜	55	46.2	39.7	47.1	46.2	42.3	47.7	46.2	42.8	47.8
3	国瑞城社区 4#楼 1 层	昼	60	57.2	39.9	57.3	57.2	42.2	57.3	57.2	43.1	57.4
		夜	55	47.0	33.9	47.2	47.0	36.4	47.4	47.0	37.0	47.4

由上表预测结果可知, 营运期现状敏感点预测噪声值分别能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区、4a 类区标准, 本项目营运期对周边敏感点声环境影响较小。

## 2、防护措施

为保障评价范围内敏感建筑环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准, 本项目营运期须采取以下噪声防护措施:

(1) 实施单位尽量减少设置在道路中间的地下管线检查井口, 或将井口设置在道路隔离带等车辆不易压到的地方, 并采用与井口结合紧密的井盖, 以降低车辆经过井盖时引发的撞击噪声。

(2) 建设单位在道路建设完成时在道路两旁进行绿化, 栽种乔、灌木树种。

(3) 建设单位与交通管理部门协作, 在环境噪声敏感目标集中的区域设置禁鸣标志、限速板, 降低车辆鸣笛声对周围环境的影响。

采取了以上噪声防护措施, 可使交通噪声对环境造成的影响降至最低。

## 四、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要包括运输车辆、行人产生的生活垃圾以及渣土、树枝、落叶等路面垃圾, 无有毒有害物质, 由市政环卫部门负责收集、清运, 保证路面清洁, 不会对道路沿线环境造成影响。

## 五、社会环境影响

本项目的建设将为整个区域提供一条南北向微循环道路, 打通国瑞北路和崇文门东大街之间的通行出路, 方便沿线公众出行、有利于沿线公众生活环境的改善和提高,

对于提升东城区交通服务水平有重要意义。

## 六、公众参与分析

北京国瑞兴业地产股份有限公司于 2016 年 9 月 26 日~10 月 12 日（含 10 个工作日）在崇文门东大街社区、东侧平房住户、国瑞城社区对项目概况、主要环境影响和采取的环保措施进行了公示。公示期间，建设单位和环评单位均未收到对该项目的反对信息。可见，周围公众对本项目的建设持支持态度。本次评价建议建设单位严格遵守环保相关要求，加强施工期管理，并与周边居民进行沟通，充分听取居民的意见或建议。

现场公示照片见图 7.8。项目公示内容见附件 3。



国瑞城社区公示（近照）



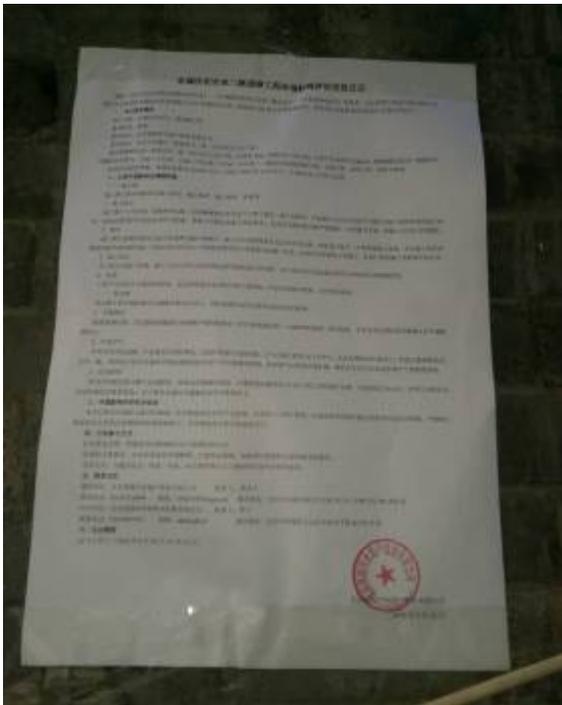
国瑞城社区公示（远照）



崇文门东大街社区公示（近照）



崇文门东大街社区公示（远照）



东侧住户公示（近照）



东侧住户公示（远照）

图 7.7 现场公示照片

## 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	施工期： 施工活 动、汽车 运输、设 备施工	扬尘 汽车尾气 沥青烟	采用热拌沥青混合料用罐车密 闭运至现场灌注点；四级以上 大风停止土方工程；不设拌和 站；粉状物料罐装或袋装；在 施工作业区设围挡。	对周围大气环境影响 较小
	营运期： 汽车尾气	NO <sub>x</sub> CO THC	布置绿化带、行道树	
水污 染物	施工期	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	施工人员日常生活利用周边现 有建筑或公用设施；修建沉淀 池，对施工废水进行沉淀后回 用	不外排
	营运期	SS 石油类	设计阶段做好路面径流的排水 设计，排入雨水管网	对周围水环境影响较 小
固体 废物	施工期： 建筑施 工、工人 生活	建筑垃 圾、生活 垃圾	建筑垃圾统一送至渣土场处 置；生活垃圾环卫部门及时清 运。	不外排
	营运期	日常生活 垃圾	清扫收集后由环卫部门清运处 理	
噪 声	施工期	设备噪声 交通噪声	合理安排施工时间；合理布局 施工场地；设备采用低噪声环 保型；降低人为噪音；建立临 时隔声屏障等	达到《建筑施工场界环 境噪声排放标准》 (GB12523-2011)限值
	营运期	交通噪声	道路两侧绿化、加强管理	各敏感目标声环境质 量满足《声环境质量标 准》(GB3096-2008) 2 类区限值要求
其 他				
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目施工土方开挖过程将扰动地表，易引发水土流失情况。施工过程中加强建设期的管理：合理安排时间，避开雨季施工；渣土及时清运及苫盖；施工结束后进行场地清理及硬化、绿化。采取上述措施后将有效控制水土流失，并可有效改善区域生态景观环境。</p>				

## 结论与建议

### 结论:

#### 一、工程概况

东城区花市东二路道路工程南起花市二条，北至崇文门东大街，红线宽 20m，道路全长 126.20m，计算行车速度为 20km/h。道路横断面采用一幅路形式，其横断面布置为：3.5m（人行道）+12m（车行道）+3.5m（人行道）。建设内容包括道路工程、交通工程、绿化工程、照明工程等。

本项目总投资估算为 218.68 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 9.1%。

#### 二、区域环境质量

##### 1、环境空气

2015 年东城区环境空气中 SO<sub>2</sub> 年平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均浓度不能满足 GB3095-2012 二级标准，环境空气质量状况一般。本项目区域主要的污染物为细颗粒物。区域细颗粒物超标主要是因为化石燃油的燃烧，气态有机污染物排放增加、光化学反应加剧和周边传输，使细颗粒物居高不下，需要区域协同治理降低污染。

##### 2、地表水

本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 1.3km 的南护城河。根据北京市环保局公布的 2016 年 2 月~2016 年 7 月南护城河水质状况，南护城河近期水质现状除 5 月份外均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能要求，水质较好。

##### 3、地下水

根据北京市水务局 2015 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2014）》，北京市 176 眼浅井中符合 II~III类水质标准的监测井 94 眼，符合IV类的 38 眼，符合V类的 44 眼；100 眼深井中符合 II~III类水质标准的 71 眼，IV类的 21 眼，V类的 8 眼；25 眼基岩井水质基本符合 II~III类水质标准。

##### 4、声环境

根据噪声监测结果，项目所在区域声环境昼间、夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，声环境质量较好。

#### 三、环境影响分析结论

## 1、施工期

施工期主要污染源包括大气污染源（扬尘、施工车辆尾气、沥青烟）、水污染源（施工废水和生活污水）、噪声（施工机械和运输车辆噪声）以及固体废物（建筑垃圾和生活垃圾）等。本次评价从污染防治及环境管理方面采取有效措施对施工废气和噪声进行控制和治理；施工废水产生量少，经沉淀后用于喷洒降尘，不外排；建筑垃圾和生活垃圾按要求处置，均不会对周围环境产生不良影响。本项目施工期较短，土石方工程量不大，对环境的影响随着施工期结束而消失。

## 2、营运期

本项目营运期污染源主要包括汽车尾气、交通噪声和固体废物。

项目道路等级为城市支路，车流量较小。道路建成后，两侧栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木，可以有效降低污染物浓度。项目车流量较少、车速较低，营运期间道路两侧声环境敏感点预测噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准，项目对周边敏感点声环境影响较小。项目营运期产生的固体废物主要包括运输车辆、行人产生的生活垃圾以及渣土、树枝、落叶等路面垃圾，无有毒有害物质，由市政环卫部门负责收集、清运，保证路面清洁，不会对道路沿线环境造成影响。

## 四、公众参与

本次公众参与调查对象为项目周边的崇文门东大街社区、东侧平房住户、国瑞城社区。

北京国瑞兴业地产股份有限公司于2016年9月26日~10月12日（含10个工作日）在上述现场张贴了公示文件，说明了项目的基本概况，主要环境影响及拟采取的减缓措施，公示起止时间、公众参与方式、建设单位和环评单位的联系方式等，符合《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）的要求。

公示期间，建设单位和环评单位均未收到对该项目的反对信息。可见，周围公众对本项目的建设持支持态度。本次评价建议建设单位严格遵守环保相关要求，加强施工期管理，并与周边居民进行沟通，充分听取居民的意见或建议。

## 五、总结论

东城区花市东二路的建设将为整个区域提供一条南北向微循环道路，打通国瑞北路和崇文门东大街之间的通行出路，方便沿线公众出行、有利于沿线公众生活环境的

改善和提高，对于提升东城区交通服务水平有重要意义。

本项目符合东城区土地利用规划，符合国家和北京市产业政策。在坚持环保“三同时”原则，认真落实环评报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家和北京市的污染物排放标准的前提下，从环保角度分析本项目建设可行。

### **建议：**

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

一、认真落实施工期环境管理与防护工作，施工期必须严格按照《北京市建设工程施工现场管理办法》对施工现场进行管理，产生的噪声不得超过国家《建筑施工现场噪声标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，不得在夜间施工扰民。

二、道路用地范围两侧应进行绿化，改善生态环境，提高绿地和树木对噪声的阻断和吸收衰减作用，对汽车尾气的吸附作用。

三、建设单位要与沿线公众建立良好的关系，取得公众的理解和支持。运营单位要加强营运期环境管理，发挥环保工程的最大效益。

四、建设单位需预留环保验收资金，以便工程竣工验收使用。

五、建设单位需严格执行环保的“三同时”制度，认真落实环评报告及批复提出的各项污染防治措施。