

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：通州区日新路（湖亦路-京哈高速）道路工程
建设单位（盖章）：北京市交通委员会通州公路分局

编制日期 2020年04月

国家环境保护部制

建设项目基本情况

项目名称	通州区日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程				
建设单位	北京市交通委员会通州公路分局				
法人代表	李金钟	联系人	王晓强		
通讯地址	北京市通州区运河西大街 244 号				
联系电话	13501231567	传真	/	邮政编码	101100
建设地点	北京市通州区台湖演艺小镇东北部，南起规划湖亦路，北至规划京哈高速北侧路				
立项审批部门	北京市通州区发展和改革委员会	批准文号	京通州发改（审） [2020]33 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（平方米）	36054.057		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3194.02	其中：环保投资（万元）	209.14	环保投资占总投资比例	6.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 1 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、基本情况</p> <p>为丰富北京市旅游产品层次、推进首都文化和旅游产业升级、加快首都经济增长方式转变步伐，2001 年北京市政府与美国环球公司签署《合作意向书》，开始筹建“北京环球影城主题公园项目”。2011 年 3 月，为加快疏解中心城功能、提升现代化国际新城产业支撑，市委、市政府提出建设北京通州文化旅游区，是集旅游度假、商业娱乐等休闲产业，影视媒体艺术创作等文创产业一体的文化休闲度假基地，预计 2021 年春季开园运营。</p> <p>日新路位于通州区台湖镇，承担部分由京哈高速进入文化旅游区以及台湖镇进入文化旅游区的交通功能，是京哈高速进出台湖镇重要通道。</p> <p>为加快推进环球影城主题公园周边道路配套工程的建设，满足 2021 年开园使用的要求；同时可以使周边游客顺利进入环球影城主题公园，提升游客的旅游休闲度假体验，北京市交通委员会通州公路分局拟建设“通州区日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程”</p>					

项目（以下简称“本项目”）。

项目已取得的前期手续包括：

2017年4月11日，北京市规划和国土资源管理委员会出具了《关于通州文化旅游区交通市政配套工程九棵树中路等55条道路工程设计方案的批复》（市规划国土函[2017]920）号，日新路属于其中之一；2019年11月13日，北京市交通委员会通州公路分局（以下简称“建设单位”）取得了《北京市规划和自然资源委员会通州分局关于日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程设计方案有关意见的函》（京规自通函[2019]693号）。

2019年12月5日，建设单位取得了通州区发展和改革委员会《关于日新路（湖亦路~京哈高速）道路建设工程项目的前期工作函》（京通州发改（前期）[2019]58号）；2020年2月26日，建设单位取得了北京市通州区发展和改革委员会《关于通州区日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程项目建议书的批复》（京通州发改（审）[2020]33号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院第682号令，修改版）的有关规定，本项目应进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号）、“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录部分内容的决定》（生态环境部令第1号）”及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019版）》的有关规定，本项目道路等级为城市主干路、城市次干路，属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“172、城市道路（不含维护，不含支路）”中“新建快速路、干道”，应编制环境影响报告表。同时，本项目属于“次干路及以上且涉及第三条（三）中的环境敏感区的城市道路”根据报告表专项评价要求，）本项目需进行声评价专项。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“T 城市交通设施”中的“138、城市道路”中“其他快速路、主干路、次干路；支路”，属于IV类项目，故本项目不需要开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”中“交通运输仓储邮政业”中的“其他”，属于 IV 类项目，因此不需要开展土壤环境影响评价工作。

建设单位委托北京市劳保所科技发展有限责任公司负责开展本项目的环境影响评

价工作。我单位接受委托后，对本项目进行了现场勘察和资料收集。依据国家和北京市有关环保法规和技术规范，结合本项目所在区域的特点，编制完成本项目环境影响报告表及声评价专项报送北京市通州区生态环境局审批。

2、产业政策与规划符合性

2.1 产业政策符合性

(1) 国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类产业中第二十二项：城镇基础设施—4、城市道路及智能交通体系建设，符合国家产业政策。

(2) 北京市产业政策符合性

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录，符合北京市产业政策。

(3) 通州区产业政策符合性

根据《通州区新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》中的有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录，符合通州区产业政策。

本项目已取得北京市通州区发展和改革委员会文件《关于通州区日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程项目建议书的批复》（京通州发改（审）[2020]33号），详见附件3。

综上，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策的要求。

2.2 土地使用功能规划符合性

本项目所在区域土地使用规划图详见下图：

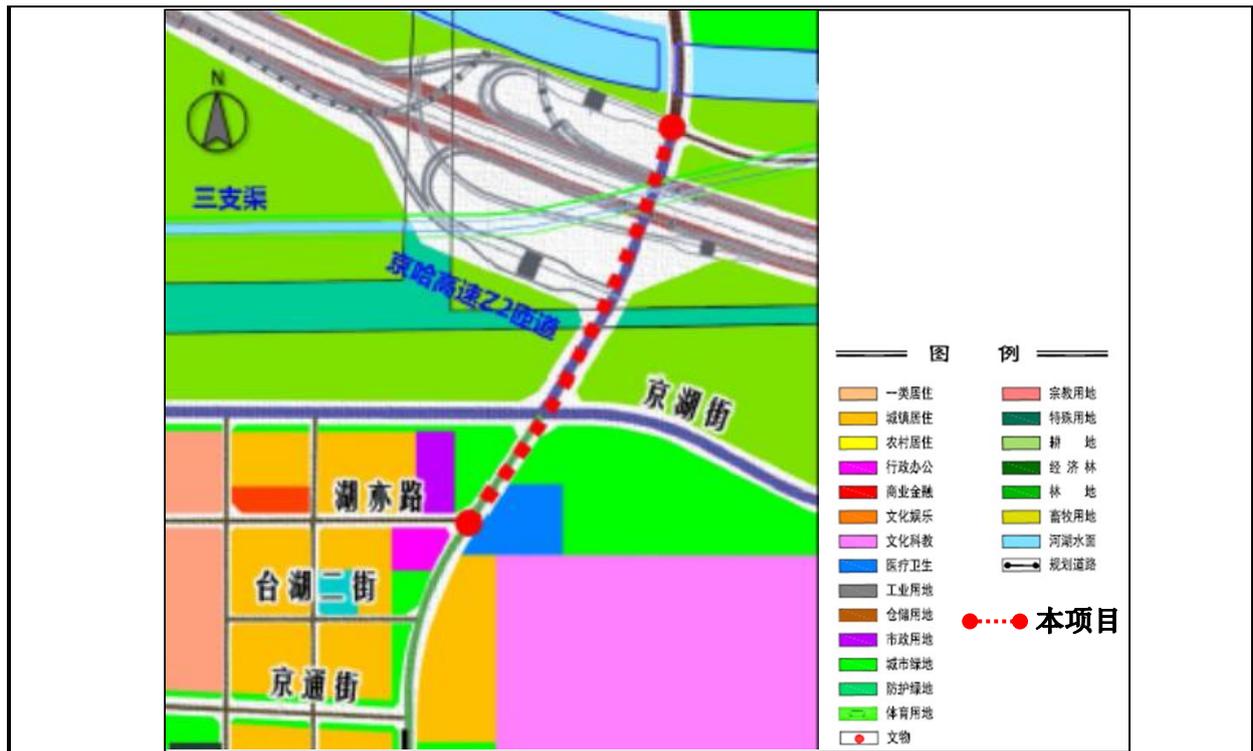


图 1 项目所在区域土地使用功能规划图

由上图，本项目用地为道路用地，符合所在地区土地使用功能规划的要求。

2.3 路网规划符合性

根据北京市规划和自然资源委员会通州分局 2020 年 3 月 13 日出具的《关于日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程“多规合一”协同平台初审意见的函》（京规自（通）初审函[2020]0009 号）可知，目前台湖镇国土空间规划正在编制。经与城市副中心控规校核，日新路（湖亦路~京哈高速）道路方案与规划路由基本一致。具体详见附件 7。

3、项目地理位置用地现状及道路沿线环境

3.1 地理位置及线路走向

本项目位于北京市通州区台湖演艺小镇东北部，南起规划湖亦路（起点纬度 39.839656°，经度 116.643623°），北至规划京哈高速北侧路（终点纬度 39.84420°，经度 116.647391°）。全线南北走向，道路全长约 700m。

本项目地理位置图详见附图 1。

3.2 用地范围现状及周边关系情况

本项目道路为南北走向，用地范围内现状为林地。

项目道路周边两侧现状主要为林地，其次为居住区、学校等。道路西侧由南向北主要为台湖村委会、东亚家园东区、林地、京哈高速、林地，道路东侧由南向北主要为陆

军航空兵学院、林地、京哈高速、三支渠、林地。本项目道路两侧现状照片详见下图。



东亚家园东区（项目西侧）



台湖村委会（项目西侧）



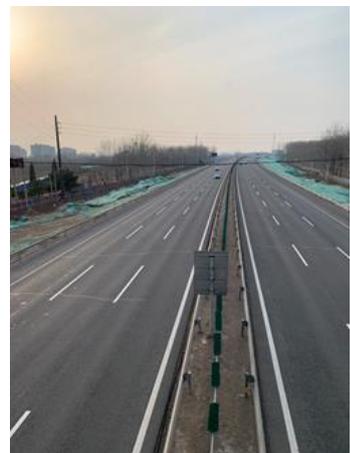
陆军航空兵学院（项目东侧）



林地（项目东侧）



林地（项目东侧）



京哈高速（与项目相交）



京哈高速北侧林地（项目东侧）



项目起点



京哈高速北侧林地（项目终点）

图 2 道路两侧周边关系现状照片

3.4 道路沿线规划情况

根据图 1 本项目所在区域土地使用功能规划图，本项目道路西侧主要规划为城市绿地、市政用地、城镇居住用地等，道路东侧主要规划为医疗卫生、文化科教用地及城市

绿地等。

4、建设内容及规模

本项目位于台湖演艺小镇东北部，南起湖亦路，北至京哈高速北侧路，道路全长698.611m，设计速度为40km/h。

日新路（湖亦路~京湖街）规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为30m；日新路（京湖街~京哈高速南侧匝道）规划道路等级为城市主干路，道路红线宽度为50m；日新路（京哈高速南侧匝道~京哈高速北侧路）规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为40m。

项目建设内容包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、排水工程等。

5、主要工程建设方案

5.1 设计标准

本项目道路建设具体设计标准详见下表：

表 1 本项目道路设计标准一览表

序号	项目	日新路		
		日新路（湖亦路~京湖街）	日新路（京湖街~京哈高速南匝道）	日新路（京哈高速南匝道~京哈高速北侧路）
1	道路等级	城市次干路	城市主干路	城市次干路
2	设计速度	40km/h		
3	规划红线	30m	50m	40m
4	道路全长	202.176m	214.189m	282.246m
5	交通量饱和设计年限	20年		
6	路面结构设计年限	15年		
7	路面结构类型	沥青砼		
8	路面设计轴载	BZZ-100		

5.2 主要技术指标

本项目主要技术指标详见下表。

表 2 主要技术指标一览表

项 目		规范值	采用值
设计速度（km/h）		40km/h	
平面线形	不设超高最小圆曲线半径（m）	300	500
	设超高推荐圆曲线半径（m）	150	500
	设超高最小圆曲线半径（m）	70	500
	圆曲线最小长度（m）	35	172.408
	缓和曲线最小长度（m）	35	-

	不设缓和曲线的最小圆曲线半径 (m)	500	500
纵断面线形	最大纵坡[推荐] (%)	6.0%	2.0%
	最小纵坡 (%)	0.3%	0.30%
	路段最小坡长 (m)	110	110
	最小竖曲线半径 (m) : 凸型: 一般值	600	5000
	最小竖曲线半径 (m) : 凹型: 一般值	700	2100
	竖曲线最小长度 (m)	35	36.411
横断面	车行道标准宽度 (m)	3.5/3.25	3.5/3.25
	路口渠化最小车道宽度 (m)	3	3
	路缘带宽度 (m)	0.25	0.25

5.3 工程数量

本项目主要工程数量详见下表。

表 3 本项目主要工程数量一览表

序号	项目名称	单位	工程量				备注
			湖亦路~京湖路	京湖路~南匝道	南匝道~京哈高速北侧	合计	
一	道路工程						
1	清表 (30cm)	m ²	5564.64	11663.85	10294.02	27522.51	/
2	挖方	m ³	58.95	0.00	693.27	752.22	/
3	填方	m ³	5698.32	5512.49	1581.94	12792.76	/
4	换填素土	m ³	4970.51	10041.03	8561.75	23573.29	车行道下换填 1 米, 人行道下 0.8 米, 各包含 50cm 级配
5	换填级配碎石	m ³	770.29	1620.53	1431.54	3822.35	
6	机动车道 (60cm)	m ²	3851.43	6925.58	5688.58	16465.58	/
7	非机动车道 (42.5cm)	m ²	0.00	1177.05	1469.14	2646.19	/
8	人行道(38cm)	m ²	1398.86	2423.00	1755.04	5576.90	/
9	人行过街安全岛	m ²	0.00	38.90	9.72	48.62	/
10	L-甲 2 型路缘石	m	246.83	987.18	989.44	2223.45	/
11	乙 1 型路缘石	m	348.78	510.87	505.44	1365.09	/
12	乙 2 型路缘石	m	341.59	505.58	501.40	1348.57	/
13	树池	座	69.00	100.00	70.00	239.00	/
14	刨除旧路面 47cm	m ²	687.64	0.00	0.00	687.64	与现状湖亦路相交处
15	刨除人行道 28cm	m ²	425.73	0.00	0.00	425.73	
16	拆除旧路路缘石	m	219.74	0.00	0.00	219.74	

17	井周加固	座	11.00	0.00	0.00	11.00	
二	交通工程						
1	交通标志标线	m ²	3851.43	8102.63	7157.72	19111.770	/
2	灯控十字路口(含监控)	处	0.00	1	0.00	1.000	/
3	灯控丁字路口(含监控)	处	0.00	1	0.00	1.000	/
4	中央隔离护栏(1.3m)	m	0.00	0.00	233.78	233.780	/
5	机非隔离护栏(0.7m)	m	478.16	0.00	0.00	478.160	/
6	人行道桩	个	27.00	11.00	0.00	38.000	/
三	照明工程						
1	箱变工程	处	0.00	1.00	0.00	1.000	/
2	灯杆及基础	套	13.00	18.00	17.00	48.000	/
3	壁挂式投光灯	套	0.00	0.00	4.00	4.00	/
4	管线及其他	m	383.66	561.96	556	1501.599	/
四	绿化工程						
1	步道行道树	棵	90.00	128.00	70.00	288.00	/
2	倒角绿化	m ²	130.05	0.00	0.00	130.05	/
3	隔离带绿化	m ²	243.69	1141.92	1395.47	2781.08	/
4	步道外绿化	m ²	0.00	645.97	0.00	645.97	/
5	明渠坡顶行道树	棵	0.00	66.00	0.00	66	/
6	明渠坡顶行绿化	m ²	0.00	656	0.00	656	/
五	雨水工程						
1	II级钢筋混凝土管 D=600, 承插口管, 平均埋深 2.5m	m	139.40	427.20	273.10	839.70	/
2	II级钢筋混凝土管 D=800, 承插口管, 平均埋深 2.5m	m	0.00	0.00	45.10	45.10	/
3	II级钢筋混凝土管 D=1200, 企口管, 平均埋深 2.5m	m	0.00	0.00	8.90	8.90	/
4	地基换填: D=600mm 管道基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	239.77	734.78	469.73	1444.28	/
5	地基换填: D=800mm 管道基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	0.00	88.40	88.40	/
6	地基换填: D=1200mm 管道基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	0.00	23.50	23.50	/
7	雨水口连接管: II级钢筋混凝土管 D=300mm (混凝土满包加固)埋深 1m	m	84.00	107.00	102.00	293.00	/
8	雨水口连接管: II级钢筋混凝土管 D=400mm (混凝土满包加固)埋深 1m	m	0.00	37.00	21.00	58.00	/

9	雨水口连接管：Ⅱ级钢筋混凝土管 D=500mm (混凝土满包加固)埋深 1m	m	0.00	0.00	14.00	14.00	/
10	涵洞工程	m	0.00	32.50	181.50	214.00	/
10.1	1号 φ1500mm 过路涵	m	0.00	32.50	8.50	41.00	/
10.2	地基处理：基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	110.50	28.90	139.40	/
10.3	2号 φ1500mm 过路涵	m	0.00	0.00	11.00	11.00	/
10.4	地基处理：基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	0.00	37.40	37.40	/
10.5	3号 口 1800×1000mm 过路涵	m	0.00	0.00	47.00	47.00	/
10.6	地基处理：基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	0.00	197.40	197.40	/
10.7	4号 跨三支渠 口 4000×1400mm 箱涵	m	0.00	0.00	115.00	115.00	/
10.8	地基处理：基础以下 1m 换填级配砂石	m ³	0.00	0.00	736.00	736.00	/
11	明渠工程	m	0.00	328.00	205.00	533.00	/
11.1	混凝土砖衬砌明渠 (10cm*50cm*50cm 混凝土砖+3cm 砂浆+20cm 砂砾垫层)	m ³	0.00	473.92	401.04	874.96	/
11.2	防护网	m	0.00	328.00	205.00	533.00	/

5.4 道路工程

5.4.1 平面设计

根据《日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程市政交通基础设施综合实施方案》，本项目平面设计起点桩号为 K1+212.206，与湖亦路相交，向北经京湖街、京哈高速南匝道，专 4 匝道、京哈高速、Z3 匝道，终点止于京哈高速北侧路，终点桩号为 K1+910.817，道路全长 698.611m。道路起点处与现状湖亦路按路段顺接，终点处与北侧设计日新路顺接。道路规划中线设置 2 处平曲线，半径分别为 750、500m。未设缓和曲线、超高和加宽。本次设计的规划中线即为施工中线。

项目道路平面布置图详见附图 3。

5.4.2 纵断面设计

本项目道路设计最大纵坡为 2%，最小纵坡为 0.3%，最小坡长 110m，最小凸曲线半径为 5000m，最小凹曲线半径为 2100m。

5.4.3 横断面设计

(1) 湖亦路~京湖街

本段道路规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 30m，采用统一断面形式，横断面布置为两幅路形式，机非混行，机动车道两上两下：2.5m（人行道，含盲道）+1.5m（行道树设施带）+10m（机非混行车道）+2m（中央分隔带）+10m（机非混行车道）+1.5m（行道树设施带）+2.5m（人行道，含盲道）=30m。

具体横断面布置如下图所示。

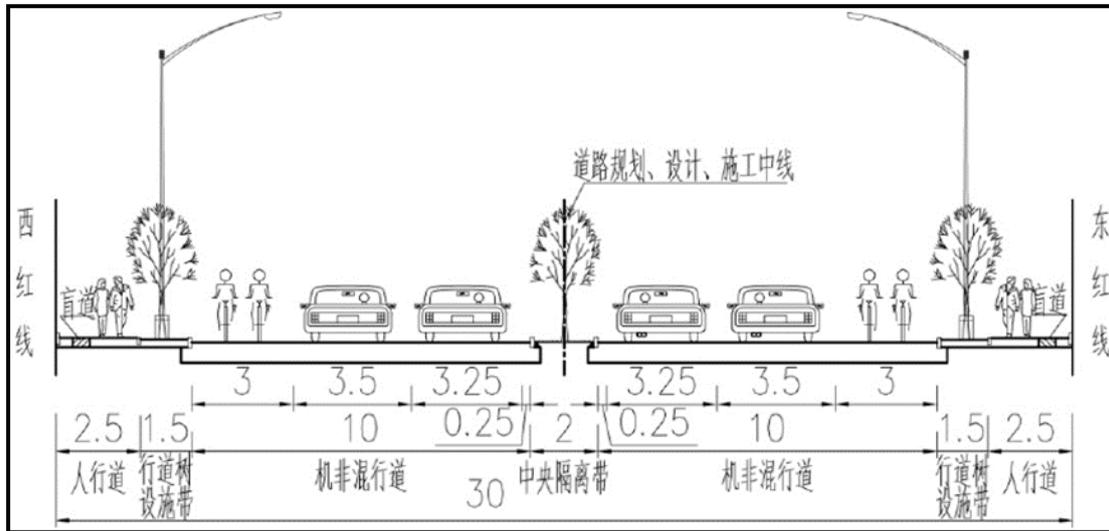


图 3 道路横断面布置图（湖亦路~京湖街）

(2) 京湖街~京哈高速南匝道

本段道路规划道路等级为城市主干路，道路红线宽度为 50m，采用统一断面形式，横断面布置为四幅路形式，机非隔离，机动车道三上三下：4m（绿湖带）+3.5m（人行道，含盲道）+1.5m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（外侧分隔带）+11m（机动车道）+2m（中央分隔带）+11m（机动车道）+2.5m（外侧分隔带）+3.5m（非机动车道）+1.5m（行道树设施带）+3.5m（人行道，含盲道）=50m。

具体横断面布置如下图所示。

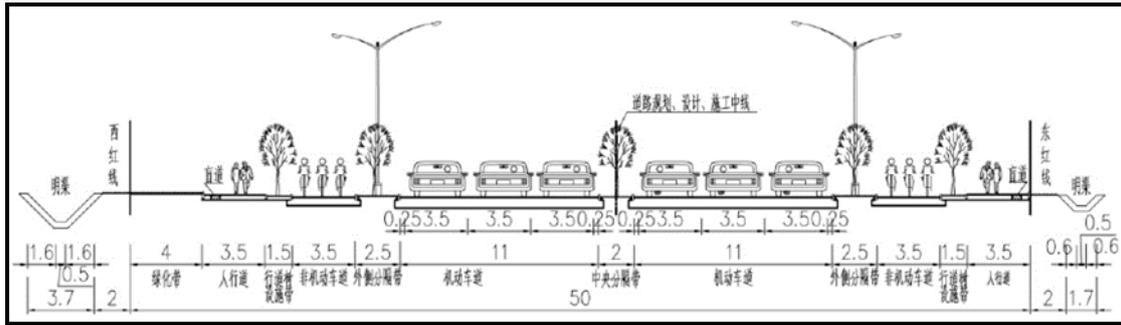


图4 道路横断面布置图（京湖街~京哈高速南匝道）

(3) 京哈高速南匝道~京哈高速北侧路

本段道路规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为40m，采用统一断面形式，横断面布置为三幅路形式，机非隔离，机动车道三上三下：3.5m（人行道，含盲道）+3m（非机动车道）+4m（外侧分隔带）+22m（机动车道）+2m（外侧分隔带）+3m（非机动车道）+3.5m（人行道，含盲道）=41m。

具体横断面布置如下图所示。

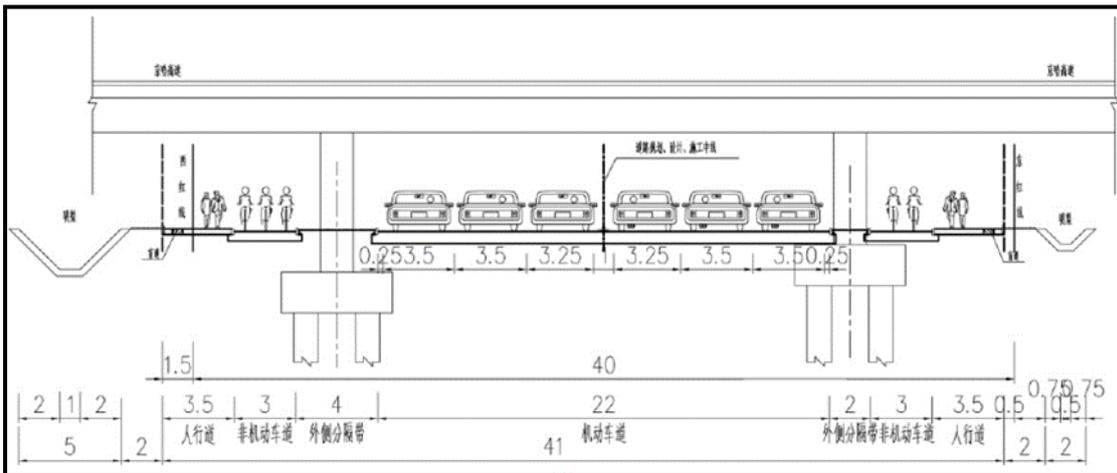


图5 道路横断面布置图（京哈高速南匝道~京哈高速北侧路）

5.4.4 路拱设计

道路路面采用1.5%双向横坡，人行道设置为1.5%反向横坡。

5.4.5 无障碍设计

人行道采用无障碍设计，无障碍设施需满足《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）之要求。所有人行步道上均设置连续盲道，包括行进盲道和提示盲道。所有路口（包括路段上的街坊路口）均设置为无障碍坡道，将人行步道设置为单面坡缘石坡道。

在距离人行道外侧立缘石0.5m处设0.5m宽盲道。

5.4.6 交通组织设计

(1) 规划道路相交路口设计

日新路沿线相交道路共 7 条，其中与日新路立交专 4 匝道、京哈高速、日新路立交 Z3 匝道为立体交叉，其余均为平面交叉。各相交路口形式详见下表。

表 4 本项目交叉路口一览表

序号	道路名称	交点桩号	道路等级	相交方式	规划路口形式	现状
1	湖亦路	K1+212.206	城市支路	平交	灯控丁字路口	已实施
2	京湖街	K1+414.382	城市主干路	平交	灯控十字路口	已规划， 未实施
3	京哈高速南匝道	K1+628.571	-	平交	灯控丁字路口	未实施
4	日新路立交专 4 匝道	K1+738.943	-	立交	-	正实施
5	京哈高速	K1+790.500	城市快速路	立交	-	已实施
6	日新路立交 Z3 匝道	K1+817.968	-	立交	-	正实施
7	京哈高速北匝道（京哈高速北侧路）	K1+910.817	城市支路	平交	灯控十字路口	已规划， 未实施

(2) 路口渠化及交通组装设计

对红线加宽的平交灯控路口处进口道进行渠化加宽，根据本道路的道路规划等级，城市次干路：展宽段长度不应小于 50~70m（与支路相交取下限，与主干路相交取上限），渐变段长度不小于 25m；城市主干路：展宽段长度不应小于 70~90m（与支路相交取下限，与主干路相交取上限），渐变段长度不小于 25m。

以下为拟建道路工程与京哈高速北侧路交叉口南侧路口渠化具体设计：

41m（西向东）=3.5m（人行道）+3m（非机动车道）+2m（外侧分隔带）+0.25m（路缘带）+3×3.5m（机动车道）+1m（路缘带）+4×3m（机动车道）+0.25m（路缘带）+2m（外侧分隔带）+3m（非机动车道）+3.5m（人行道）。

5.4.7 公交与人行过街设施

(1) 公交设施

本条道路未设置公交站台。

(2) 人行过街设施

行人过街方式均采用平面过街，主要利用交叉路口的行人横道过街，在人行道长度大于 16m 的路口在路口中央设置安全岛，便于行人二次过街。

5.4.8 路基设计

(1) 路基处理

1) 在无现况路段，需清表 0.3m 后填筑路堤。

2) 路基换填范围为现状沥青路面结构以外部分，具体措施为：设计路面下换填 1m 素土及 0.2m 级配碎石。设计步道下换填 0.8m 素土。换填要分层填筑，土质过湿时应翻挖晾晒，分层压实并达到压实度要求。施工时可根据人工填土层实际深度及密实度情况适当调整。

3) 路基范围内若遇腐殖土和不良土质应全部清除，换填素土；土质过湿时应翻挖晾晒并分层碾压。

4) 待取得地勘报告后进一步深化路基换填方案。

(2) 土基压实度标准

路基填料宜选用级配较好的粗粒土，最大粒径应小于 150mm，泥炭、淤泥、腐植土及垃圾土等不良土不得直接用于填筑路基。冰冻地区的路床及浸水部分的路堤不应直接采用粉质土填筑。填土应分层铺筑，均匀压实，压实度标准应符合下表规定。

表 5 土质路基最小压实度及填料最小强度

填挖类别	路床顶面以下深度 (m)	填料最小强度 (CBR) (%)	路基最小压实度 (%)		
			机动车道	非机动车道	人行道
填方	0~0.30	6	≥94	≥92	≥92
	0.30~0.80	4	≥94	≥92	≥92
	0.80~1.5	3	≥92	≥91	≥91
	1.5 以下	2	≥91	≥90	≥90
零填或挖方	0~0.30	6	≥94	≥92	≥92
	0.30~0.80	4	≥92	≥91	≥91

注：表列数值为重型压实标准。

5.4.9 路面结构设计

本次日新路路面结构按城市次干路标准设计，路面结构根据《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169—2012) 进行计算。

(1) 机动车道路面结构设计

细粒式沥青混凝土 AC-13(C)	4cm
乳化沥青粘层油 PC-3	
粗粒式沥青混凝土 AC-25(C)	7cm
下封层	
乳化沥青透层油 PC-2	
水泥稳定碎石基层	16cm

水泥稳定碎石基层	16cm
水泥稳定碎石底基层	16cm
总厚度	59cm
(2) 非机动车道路面结构设计	
细粒式沥青混凝土 AC-10(F)	2.5cm
乳化沥青粘层油 PC-3	
中粒式沥青混凝土 AC-16(C)	4cm
乳化沥青透层油 PC-2	
水泥稳定碎石基层	18cm
水泥稳定碎石基层	18cm
总厚度	42.5cm
(3) 人行过街安全岛铺装	
透水方砖面层	6cm
C15 豆石混凝土卧底	5cm
水泥稳定碎石 (基层)	16cm
水泥稳定碎石 (基层)	16cm
水泥稳定碎石 (底基层)	16cm
总厚度:	59cm
(4) 透水步道结构	
防滑彩色透水步道砖 (含盲道砖)	6cm
1:5 干硬性水泥砂浆	2cm
土工格室级配碎石	15cm
级配碎石	15cm
总厚度	38cm

5.5 交通工程

交通工程涉及的主要工程内容包括交通标线、交通标志、交通附属设施，其中附属设施包括平交路口信号灯、人行横道信号灯、中央分隔护栏等。各种地面标线的划法均以国标《道路交通标志和标线》（GB5768.1~3—2009）为准，全部采用热熔型反光材料。指路标志中需增加方向标志。灯控路口信号灯悬臂上需增加路名标志。本次设计路

口指路标志均采用悬臂标志，版面规格为 4000×2400mm。路口精细化设计各交叉口均设置人行过街安全岛及人行道桩，保障行人路权。

5.6 照明工程

5.6.1 湖亦路~京湖街

道路照明灯杆设计为双侧对称布置，采用单臂路灯，灯杆高度为 12m，悬挑长 1.5m，路灯容量为 180W。

本项目灯杆位于两侧人行步道内，距步道外侧路缘石为 0.7m，路灯布置间距采用 35m；局部路段灯杆位置及开槽位置可根据实际情况进行适当调整。

5.6.2 京湖街~京哈高速南匝道

道路照明灯杆设计为双侧对称布置，采用双臂路灯，灯杆高度为 14m，悬挑长 1.5m，路灯容量为 180W+60W。

本项目灯杆位于两侧机非隔离带内，距隔离带内侧路缘石为 0.7m，路灯布置间距采用 35m；局部路段灯杆位置及开槽位置可根据实际情况进行适当调整。

5.6.3 京哈高速南匝道~京哈高速北侧路

道路照明灯杆设计为双侧对称布置，采用双臂路灯，灯杆高度为 14m，悬挑长 1.5m，路灯容量为 180W+60W。桥区部分采用壁挂式投光灯，采用双侧对称布置，共设置 2 组，路灯容量为 200W。

本项目灯杆位于两侧机非隔离带内，距隔离带内侧路缘石为 0.7m，路灯布置间距采用 35m；局部路段灯杆位置及开槽位置可根据实际情况进行适当调整。

同时道路设智能路灯专用控制器 1 套和箱式变电站 1 座。

5.7 绿化工程

5.7.1 行道树设施带（1011m²）

行道树设施带内种植高大的落叶乔木作为行道树。

5.7.2 隔离带（3163m²）

隔离带内种植色带与宿根花卉。

5.7.3 路口倒角（720m²）

路口倒角内种植山桃、榆叶梅及连翘等观花乔木。

5.8 排水工程

5.8.1 雨水明渠设计

根据《通州区日新路（京哈高速～湖亦路）雨污水排除规划》，沿日新路两侧、京湖街至京哈高速路段新建 1 号～3 号雨水明渠，由南向北接入现状三支渠。

其中 1 号明渠长约 233m，上口宽 3.7～4.5m，底宽 0.5m，深度为 1.6～2.0m；2 号明渠长 48m，上口宽 5.0m，底宽 1.0m，深度为 2.0m；3 号明渠长约 261m，上口宽 1.7～2.9m，底宽 0.5m，深度为 0.6～1.2m。

设计将雨水明渠布置于距人行道外侧 2m 处，中间设置绿化带及防护网，避免行人坠落。

5.8.2 过路涵设计

1 号和 2 号规划雨水明渠过京哈高速南匝道、现状八路处，分别新建 1 号圆管涵（ $\phi 1500\text{mm}$ ），长度约 40m；2 号圆管涵（ $\phi 1500\text{mm}$ ），长度约 12m；3 号雨水明渠过日新路处新建 3 号箱涵，断面尺寸为口 1800×1000，长度约 45m。

由于京哈北侧加宽设计桥墩与日新路上跨三支渠线位冲突，需对现状三支渠进行改移，考虑结合道路红线西侧防护绿地将三支渠引至京哈高速北侧过路。新建 4 号箱涵，断面尺寸为口 4000×1400，长约 115m。

桩号 K1+750 处，道路东侧为专四匝道及京哈高速边坡汇流处，为避免造成积水现象，新建 5 号圆管涵（ $\phi 1000\text{mm}$ ），长约 44m。

5.8.3 雨水管道设计

自湖亦路至京湖街，沿道路新建 $\phi 600\text{mm}$ 雨水管道，自南向北排至 1 号雨水明渠，雨水管道干线长度约 227m。管中位于道路永中西侧 8.5m 处。

自京湖街至三支渠，沿道路两侧分别新建 $\phi 600\sim\phi 800\text{mm}$ 雨水管道，自南向北排至 1800×1000mm 3 号过路涵，最终排至 2 号雨水明渠，雨水管道干线长度约 582.7m，支线长度约 5.1m。其中，京湖街至京哈高速南匝道段，雨水管分别位于道路永中东西两侧 15.5m 处；京哈高速南匝道至三支渠段，西侧雨水管中位于道路永中西侧 16m 处，东侧雨水管中位于道路永中东侧 14m 处。

自三支渠至京哈高速北侧路，沿道路两侧分别新建 $\phi 600\text{mm}$ 雨水管道，接至 $\phi 1200\text{mm}$ 匝道排水涵洞，向东再向南排入三支渠，雨水管道干管长度约 70m。西侧雨水管中位于道路永中西侧 16m 处，东侧雨水管中位于道路永中东侧 14m 处。同时将 $\phi 1200\text{mm}$ 匝道排水涵洞下游改为垂直接入 4 号过路箱涵，雨水管道干管长度约 9m。

5.8.4 管道及管道基础

雨水管道管径 < DN1000 的采用钢筋混凝土承插口管，橡胶圈柔性接口；管径 ≥ DN1000 的采用钢筋混凝土企口管，橡胶圈柔性接口；雨水管道基础均采用 120° 砂石基础。雨水管道及雨水口连接管覆土 < 0.7m 时应采用混凝土满包加固。雨水管材规格需符合 GB/T11836-2009 标准。

5.8.5 地基换填

管基换填深度为 1m，换填材料为级配砂石。

5.8.6 雨水口设计

选用砖砌偏沟式雨水口，雨水口的砌筑采用 M20 水泥砂浆砌 MU20 混凝土实心砖；道路纵断低点位置雨水口不得移动，其余雨水口位置可适当调整；雨水口就近接入雨水检查井中，雨水口连接管为 II 级钢筋混凝土承插口管，管径分别为 D=300 毫 m、D=400 毫 m、D=500 毫 m，混凝土满包加固，坡度为 0.01。

5.8.7 雨水控制与利用措施

本道路步道采用透水步道砖，增加入渗量，减低暴雨径流流速和流量，减少地表径流。

6、交通量预测

6.1 相对交通量预测

根据项目建议书（代可行性研究报告），本项目各特征年的交通量预测详见下表。

表 6 项目各特征年交通量预测结果表（pcu/h）

路段	近期（2021 年）	中期（2027 年）	远期（2035 年）
湖亦路~京湖街	1712	1967	2234
京湖街~京哈高速 Z2 匝道	2284	2644	2911
京哈高速 Z2 匝道~京哈高速北侧路	2576	2982	3345

6.2 相关交通特征参数

(1) 车型分类标准：

根据《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》（厅规划字[2010]205 号）附件 1，车型分类详见下表。

表 7 车型分类标准

一级分类	二级分类	额定荷载参数	轮廓及轴数特征参数	备注
小型车	中小客车	额定座位 ≤ 19 座	车长 < 6m，2 轴	包括三轮载货汽车
	小型货车	载重量 ≤ 2 吨		
中型车	大客车	额定座位 > 19 座	6m ≤ 车长 ≤ 12m，2 轴	

	中型货车	2吨<载重量≤7吨		包括专用汽车
大型车	大型货车	7吨<载重量≤20吨	6m≤车长≤12m, 3轴或4轴	

(2) 车辆换算系数:

根据《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》(厅规划字[2010]205号)附件2, 车辆折算系数详见下表。

表8 车辆换算系数

车辆类型	小客车	大型客车	小型货车	大型货车	铰接车
一级分类	小型车		中型车		大型车
二级分类	中小客车	小型货车	大客车	中型货车	大型货车
换算系数	1.0	1.0	1.5	1.5	3.0

(3) 车型比: 根据项目建议书(代可行性研究报告)提供的出行方式预测结果, 本项目出行车型为小型车(小客车、小型货车)、中型车(大型客车)、大型车(大型货车、铰接车)。具体车型比例详见下表。

表9 项目特征年出行车型构成比例 单位: %

道路	路段	观测点	小型车	中型车	大型车	合计
日新路	湖亦路~京湖街	东亚家园东门口	83	10	7	100
	京湖街~京哈高速 Z2 匝道	台湖镇中心幼儿园门口	83	10	7	100
	京哈高速 Z2 匝道~京哈高速北侧路	田家府服务区	83	10	7	100

(4) 昼夜比系数: 根据项目建议书(代可行性研究报告), 该区域白天 12h 流量占全天 24h 流量的比例约为 61.3%。经折算, 项目交通量昼夜比为 74%: 26% (昼间 06:00-22:00、夜间 22:00-次日 06:00)。

6.3 绝对交通量预测

根据项目建议书(代可行性研究报告), 综合考虑道路两侧规划情况及道路功能定位确定各评价时段车型构成及小时车流量, 项目运营后各评价时段交通量如下:

表10 车型构成及小时车流量 单位: 辆/h

路段名称			近期 (2021)			中期 (2027)			远期 (2035)		
			小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型
日新路	湖亦路~京湖街	昼间	821	99	69	943	114	80	1071	129	90
		夜间	224	27	19	257	31	22	292	35	25
	京湖街~京哈	昼间	1095	132	92	1267	153	107	1395	168	118

高速 Z2 匝道	夜间	299	36	25	346	42	29	381	46	32
京哈高速 Z2 匝道~京哈高速 北侧路	昼间	1235	149	104	1429	172	121	1603	193	135
	夜间	337	41	28	390	47	33	437	53	37

7、施工组织及施工方案

7.1 施工组织

该项目的建设管理,依据要求建立落实项目法人责任制,工程质量终身负责制。实行招标投标制、工程监理制、合同管理制和竣工验收制,保证工程质量,尽快发挥工程效益。

7.2 施工方案

(1) 道路施工方案

1) 施工顺序

清除表土或软基处理-填筑路基-摊铺基层-基层顶面喷洒乳化沥青透层-摊铺底面层-砌筑路缘石-乳化沥青粘层-摊铺上面层。

2) 路基施工方案

土方调配:本工程内挖方可利用部分就近填筑;弃方运至弃土场,借方按照规范分层填筑、碾压,压实度达到标准要求。

路基施工采用机械化,大型机械作业。施工过程中,过湿土均在取土场采用翻松晾晒或在路基上摊铺晾晒,待达到要求的含水量后碾压。碾压工作要及时快速,确保达到密实度要求。

路基填筑,在路基全宽范围内分层填筑,分层碾压。根据不同的填料选择机械类型,并修筑试验段,取得合理的试验参数后,再在全合同段按标准程序化进行。

3) 路面施工方案

本项目采用沥青混凝土面层,路面面层施工顺序如下:

清扫下基层-摊铺底基层-基层喷洒乳化沥青-摊铺下面层-砌筑路缘石-乳化沥青粘层-摊铺上面层。

(2) 市政管线施工方案

在路基施工之前,要进行各种市政管线的敷设。各种市政管线均采用直埋的方式敷设,并采用明挖施工的施工方案。

(3) 土方及建筑垃圾再生利用

1) 由于本阶段暂无地勘,土方工程量为暂估,待下阶段取得地勘报告后,根据地勘实际情况综合考虑土方利用。

2) 根据北京市住房和城乡建设委员会等相关部门颁布的《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》(京建法[2018]7号),人行道面层采用再生骨料混凝土透水砖。

8、挪移树木及拆迁工程

8.1 挪移树木

项目范围内无胸径较大树木及名贵树种,道路红线范围内有单棵树木 32 棵,主要树种为银杏,白蜡、核桃树、红叶树及柳树林 20545.985m²。本项目挪移树木明细详见下表。

表 11 本项目挪移树木表(单棵)

树种	直径 (cm)	挪移树木
		数量 (棵)
银杏	<20	29
	20~25	/
	25~30	/
	≥30	/
李树	<20	3
	20~25	/
	25~30	/
	≥30	/
单棵树木合计		32

表 12 本项目挪移树木表(树林)

树种	直径 (cm)	密度	面积 (m ²)
柳树	10~15	8 棵/百 m ²	131.077
柳树	10~15	7 棵/百 m ²	9281.959
杨树	15~20	8 棵/百 m ²	58.103
杨树	25~30	7 棵/百 m ²	2032.205
松树	10~15	10 棵/百 m ²	221.415
红叶树	5	10 棵/百 m ²	2934.630
核桃树	10~20	7 棵/百 m ²	558.620
白蜡	10~15	7 棵/百 m ²	3062.744
槐树	10~15	7 棵/百 m ²	2103.133
槐树	10~15	8 棵/百 m ²	162.099
树林树木小计			20545.985m ²

8.2 拆迁工程

本道路拆改工程主要为围墙、临时建筑、路灯等。具体工程量详见下表。

表 13 本项目挪移树木表（树林）

项目	拆除路灯（根）	拆除围墙（m）	拆除施工围挡（m）	拆除 DN1000 圆管涵（m）	拆除平房（m ² ）
数量	5	127.559	123.145	9.6	4.856

9、土石方工程

拟建工程挖方总量约为 752.22m³，填方总量约为 12792.76m³。

10、建设周期

本项目计划 2020 年 8 月开工，2020 年 12 月竣工，建设周期 5 个月。

11、建设周期

本项目工程总投资 3194.02 万元，本项目拟申请北京市交通委专项燃油税投资支持。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置

通州区位于北京市东南部，京杭大运河北端。区域地理坐标：北纬 39°36′~40°02′，东经 116°32′~116°56′，东西宽 36.5km，南北长 48km，面积 907km²。通州区西临朝阳区、大兴区，北与顺义区接壤，东隔潮白河与河北省三河市、大厂回族自治县、香河县相连，南和天津市武清区、河北省廊坊市交界。紧邻北京中央商务区（CBD），西距国贸中心 13km，北距首都机场 16km，东距塘沽港 100km，素有“一京二卫三通州”之称。

本项目位于台湖演艺小镇东北部，南起规划湖亦路，北至规划京哈高速北侧路。地理坐标：起点纬度 39.839656°，经度 116.643623°，终点纬度 39.84420°，经度 116.647391°。

2、地貌地质

通州区地处华北平原北部，属洪冲积平原，处于永定河与潮白洪积平原的交汇处。地形平坦，地形坡降小于 1%。该区地貌形态为永定河与潮白河洪冲积扇的前缘部位，属潮白河堆积、浸蚀而成的阶地前缘。由于近代人类活动在平面上没有保留明显的阶坎，地表岩性为黄土粉质粘土及粘土。

3、气候特征

通州区气候属于暖温带半湿润大陆性季风气候，受冬、夏季风影响，形成春季干旱多风、夏季炎热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷干燥的气候特征。

根据通州区气象局 1981~2010 年统计的数据：通州区年平均气温为 12.7℃；年最高气温为 41.9℃，最低气温为-15.7℃；年平均降水量为 561.8mm；年平均相对湿度 56%；大于等于 10℃积温 4200℃；无霜期 208 天；最大冻土深度 80cm；

年均日照时间 2609.8h；年平均气压 1011.5hPa；年平均风速 2.5m/s；瞬时最大风速 22m/s。冬季多偏北风或西北风，夏季多偏南风或东南风，春秋两季则两种风交替出现。

4、水文地质

4.1 地表水

通州区有大小河流 13 条，长约 250 km，分属潮白河系和北运河系，均归海河流域，河网密度为 0.29km/km²，径流总量 1.18 亿 m³。北运河是通州区境内最大的河流之一，是一条经人工疏导的天然河道，它由温榆河、通惠河及小中河在通州区北关汇合而成，

在通州区境内流经约 50km 至牛牧屯流出北京，其上游主要支流有温榆河、通惠河，下游主要支流有凉水河、凤港减河等。

本项目距离最近的地表水体为工程北侧 126m 处的肖太后河，最终进入北运河。

4.2 地下水

通州区属潜水和多层承压含水层分布区。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂、粗砂、砂含砾和砂砾石层，其特点是层次多，单层厚度薄（小于 10m），颗粒较细，以砂层为主。自上而下大体可划分为潜水层和浅、中、深承压含水层组，其深度分别为 90m 以上、90~150m 和 150~250m。其含水层富集程度具有自上而下由强变弱的分布规律，单井出水量 800~1500m³/d。本地区第四系水的补给主要来自大气降水入渗、灌溉回归、地表水体渗漏补给和地下水侧向径流补给。

5、土壤、植被与生物多样性

通州区土壤质地受地貌、地形和气候、水文、地质条件的影响，土壤分布很不一致，局部地域分布规律明显。全境属华北平原北隅一部分，为燕山运动后下降地区，地表覆盖着深厚的第三纪松散沉积物，构成现代冲积扇形平原和冲积低平原，成土母质主要有洪冲积物、冲积物和风积物。

通州区的土壤主要包括 3 个土类，即褐土、潮土和风沙土。其中潮土广泛分布于各个乡镇，但随微地形变化而有所不同，高起处为脱潮土，其它大部分为砂质和壤质潮土，在地势低平、排水不畅的地区出现盐潮土，主要分布在东南部的永乐店和漷县；褐土主要为潮褐土和菜园潮褐土，主要分布在通州卫星城所在的永顺和梨园；风沙土在宋庄、西集有零星分布。

随着通州区的城市开发、建设等人类活动的影响，本项目厂址周边已基本无天然树种，现有绿地、绿化树木主要为人工种植，常见树种主要有松、槐、杨、柳等。

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）

1、环境空气质量现状

根据北京市生态环境局公布的《2018年北京市环境状况公报》，2018年北京市通州区各项大气污染物年均浓度值分别为： SO_2 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 $47\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} $95\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ $55\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。具体见表14。

表14 2018年通州区环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$
年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7	47	95	55
标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60	40	70	35
最大超标倍数 (倍)	0	0.18	0.36	0.57

由表14可知，2018年通州区环境空气中除 SO_2 年均浓度值达标外，其余三项指标均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值。因此，通州区为城市环境空气质量不达标区。

此外，本次评价搜集了北京通州区监测子站（城市环境评价站点-通州新城）2020年2月21日~2月27日连续7天环境空气质量数据，可基本代表本项目所在区域环境空气质量情况。具体见表15。

表15 通州新城监测子站监测数据 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测时间	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3
2020.02.21	2.5	17.9	71.4	41.1	100	63.2
2020.02.22	2.2	18	22	9.2	268.4	59.8
2020.02.23	4.8	41.8	62.9	39.3	691.7	33.6
2020.02.24	6.8	41.9	106.6	64.9	920.8	34.3
2020.02.25	9.3	30.5	80.4	40.3	859.1	51
2020.02.26	5.4	26.9	48.4	34.2	-	46.7
2020.02.27	4	25.7	33.4	27.1	-	39
(GB3095-2012)中24小时平均值二级标准限值	150	80	150	75	4000	日最大8小时平均值 160

由表15可知，通州区环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 24小时平均浓度值及 O_3 日最大8小时平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其

修改单的二级标准限值。

2、水环境质量现状

2.1 地表水

与本项目最近的地表水体为道路北侧 126m 处的肖太后河，根据北京市地表水环境功能区划，肖太后河的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 7 月~2019 年 12 月河流水质状况，肖太后河水环境质量现状见表 8。

表 16 肖太后河水环境质量现状

月份	2019.07	2019.08	2019.09	2019.10	2019.11	2019.12
现状水质	V	III	III	III	III	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 16 可知，2019 年 7 月肖太后河水质为 V 类，2019 年 8 月~2019 年 12 月肖太后河水质均为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

2.2 地下水

本项目位于通州区台湖镇，根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函〔2014〕164 号）及《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函〔2016〕24 号），本项目所在地不在通州区地下水水源保护区范围内，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

根据《2018 年北京市水资源公报》（北京市水务局，2019 年 7 月 5 日发布），2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。

浅层水：170 眼浅井中符合 II~III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV~V 类标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。IV~V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的

87.7%；符合 IV~V 类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于北京市通州区台湖演艺小镇东北部，南起规划湖亦路，与京哈高速相交后，北至规划京哈高速北侧路。

为了全面了解本项目沿线的环境噪声质量现状，本项目采用实测的方法，对项目所在地沿线进行了现状监测。

由监测结果可知，根据声环境现状调查和监测结果，拟建道路由于没有现状道路，沿线敏感建筑物集中区域声环境质量较好。本项目所在区域现状声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区的标准限值要求。具体详见声评价专题报告。

本项目在通州区环境噪声功能区中的位置详见下图。

通州区声环境功能区划示意图

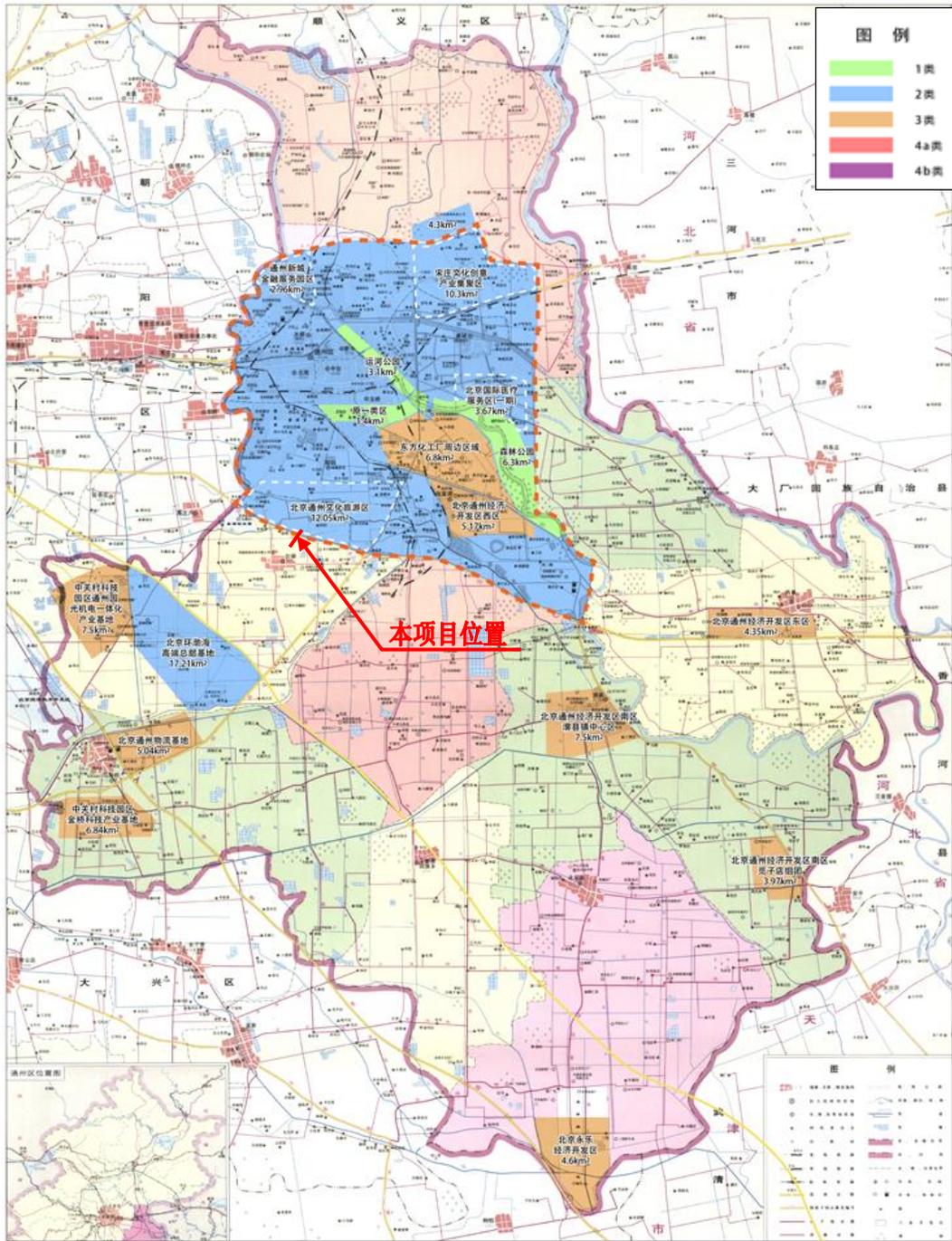


图 6 本项目在通州区声环境功能区划图中的位置示意图

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对沿线环境的现场调查,本项目不在地下饮用水源保护区内,影响范围内无自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹区、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

本项目位于城镇范围内,道路两侧多分布居民区、学校,针对项目的特点,结合沿线环境情况确定本项目的声环境保护目标为拟建道路中心线 200m 范围内的居民住宅、学校。本项目声环境保护目标为东亚家园东区、台湖村委会和陆军航空兵学院。具体情况见声专题评价报告。大气环保目标参照声环境保护目标。

本次评价地表水和地下水环境保护目标详见下表。

表 17 地表水和地下水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离	保护级别
地表水	肖太后河	N	620m	《地表水质量标准》(GB3838-2002) V类标准
地下水	项目所在区域浅层地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中III类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准					
	<p>本项目评价区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级浓度限值。具体标准限值见表 18。</p>					
	表 18 环境空气质量标准（摘录）					
	污染物	平均时间	浓度限值 (二级)	单位	标准名称	
	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中 二级标准	
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35			
		24 小时平均	75			
	SO ₂	年平均	60			
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
	NO _x	年平均	50			
		24 小时平均	100			
		1 小时平均	250			
	TSP	年平均	200			
24 小时平均		300				
CO	24 小时平均	4	mg/m ³			
	1 小时平均	10				
2、地表水环境质量标准						
<p>与本项目最近的地表水体为道路北侧 126m 处的肖太后河，根据北京市地表水环境功能区划，肖太后河的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准限值要求，具体标准限值见表 19。</p>						
表 19 地表水环境质量标准（摘录） 单位：pH 值无量纲，mg/L						
项目	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	高锰酸盐

V类标准值	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤15
-------	-----	----	-----	-----	------	-----

3、地下水质量标准

本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。具体标准限值见表20。

表20 地下水质量标准(摘录) 单位: pH值无量纲, mg/L

项目	pH	NH ₃ -N	氯化物	硫酸盐	硝酸盐
III类标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤250	≤250	≤20
项目	亚硝酸盐	总硬度	溶解性总固体	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	
III类标准值	≤1.00	≤450	≤1000	≤3.0	
项目	阴离子表面活性剂		总大肠菌群(MPN/100ML或CFU/100mL)		
III类标准值	≤0.3		≤3.0		

4、声环境质量标准

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区环境噪声功能区划分调整结果的通知(通政发[2015]1号)》(以下简称“通知”),项目所在区域内现状噪声执行标准如下:京哈高速~京哈高速北侧路段所在区域属于声环境功能2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准;湖亦路~京哈高速路段所在区域位于台湖镇,不在建成区范围内,按照农村管理,属于“(四)乡村区域声环境功能区管理”中“1 乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区”,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中1类标准;根据细则内容,高速公路和城市主次干路相邻1类区时,线路最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿两侧80米、50米范围内的区域为4a类声环境功能区;相邻2类区时,线路最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿两侧50米、30米范围内的区域为4a类声环境功能区。

具体标准限值见下表。

表21 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

声环境执行类别	执行范围	标准值	
		昼间	夜间
1类	评价区域内,湖亦路~京哈高速路段除4a类区范围外的其他部分。	55	45
2类	评价区域内,京哈高速~京哈高速北侧路段除4a类区范围外的其他部分。	60	50
4a类	评价区域内,拟建道路实施后京哈高速和城市主次干路相邻1类区时,线路最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿两侧80米和50米范围内的区域为4a类声环境功能区。	70	55

	<p>评价区域内，拟建道路实施后京哈高速和城市主次干路相邻 2 类区时，线路最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿两侧 50 米和 30 米范围内的区域为 4a 类声环境功能区。</p>																																	
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目为道路建设项目，项目施工期主要大气污染物为扬尘（颗粒物）及沥青混凝土摊铺过程中产生的沥青烟。大气污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的标准限值。具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 22 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时段</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td>其他颗粒物</td> <td rowspan="2">单位周界</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>沥青烟</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水污染物排放标准</p> <p>本项目施工期间，施工废水经沉淀后可用于作业面洒水抑尘，无外排；施工人员生活污水排入移动式临时厕所的化粪池内并定期清运至污水处理厂处理。生活污水中的水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的标准限值。</p> <p>具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 23 水污染物综合排放标准（摘录） 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>6.5~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>≤45</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SS</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>石油类</td> <td>≤10</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声排放标准</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）标准，</p>	时段	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度	施工期	其他颗粒物	单位周界	0.3	沥青烟	0.3	序号	项目	排放限值	1	pH 值（无量纲）	6.5~9	2	COD _{Cr}	≤500	3	BOD ₅	≤300	4	NH ₃ -N	≤45	5	SS	≤400	6	石油类	≤10
时段	污染物			无组织排放监控浓度限值																														
		监控点	浓度																															
施工期	其他颗粒物	单位周界	0.3																															
	沥青烟		0.3																															
序号	项目	排放限值																																
1	pH 值（无量纲）	6.5~9																																
2	COD _{Cr}	≤500																																
3	BOD ₅	≤300																																
4	NH ₃ -N	≤45																																
5	SS	≤400																																
6	石油类	≤10																																

具体标准限值详见下表。

表 24 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

根据《北京市环境噪声污染防治办法》第十八条：噪声敏感建筑物集中区域内，禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。但国家和本市重点工程、抢修抢险作业和因生产工艺要求以及其他特殊需要必须连续作业的除外。

国家和本市重点工程、因生产工艺要求或者其他特殊需要，确需在夜间进行施工作业的，应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件。

第十九条：进行夜间施工作业的，应当向周围居民公告。公告内容包括：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。

4、固体废物

固体废物执行 2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。

总量控制指标

1、污染物排放总量控制原则

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

2、排放总量控制分析

根据本项目的工程特点，本项目为道路建设项目，运营期无废水产生，大气污染物主要为过往车辆的汽车尾气，本项目不涉及总量控制指标。

故本项目不需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目建设内容包含道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、排水工程等。

施工期主要是建设项目对土地的占用、工程开挖对地表植被破坏等生态环境的影响，施工扬尘对空气环境的影响以及由车辆行驶噪声、施工期机械噪声、汽车尾气、施工场地对沿线环境的影响。运营期主要为汽车行驶、鸣笛等产生的噪声、汽车尾气以及地面雨水径流产生的污染。

道路施工建设及运营的主要产污节点如下图所示。

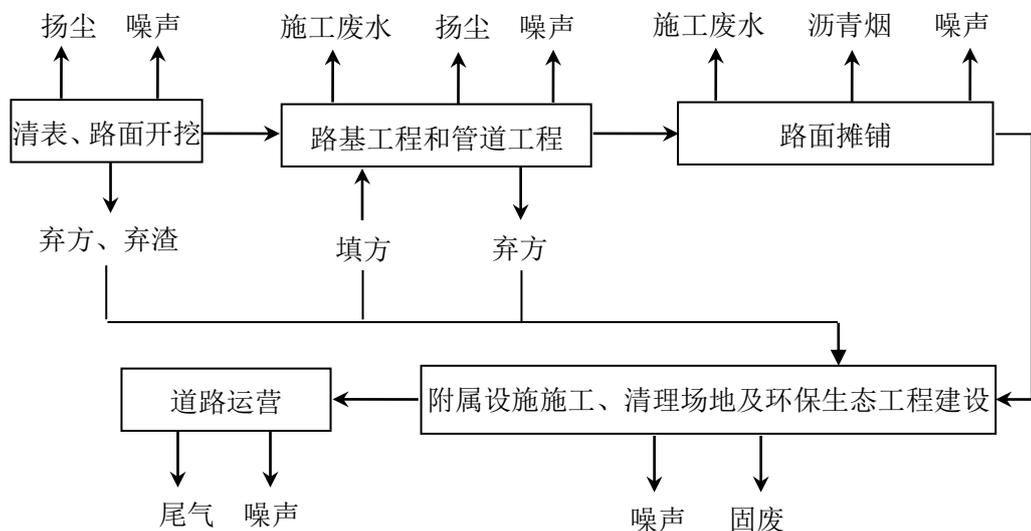


图7 本项目施工期及运营期产污节点图

主要污染工序：

根据本项目的性质和特点，项目施工期及运营期工程污染源分析详见下表。

表 25 施工期及运营期工程污染源分析一览表

时期	影响分类	影响来源与环节	主要污染物	影响位置	影响程度	特点
施工期	声环境	运输、施工机械	噪声	施工路段	明显	短期影响，施工结束后及消除
	大气环境	运输、堆放的原材料	扬尘	施工路段	明显	
		路面摊铺	沥青烟	施工路段	一般	
	水环境	基础开挖废水、机械设备冲洗废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类	施工路段施工工地	一般	
	生态环境	工程占地、植被破坏	水土流失	沿线	一般	植被破坏土壤侵蚀
运	声环境	道路通行车辆	交通噪声	沿线	较严重	长期

营 期	大气环境	汽车尾气	THC、CO、NO _x	沿线	一般	影响
	水环境	路面雨水径流	COD _{Cr} 、石油类	沿线	轻微	
	固体废物	运输散落	弃渣	沿线	轻微	

1、施工期

1.1 废气

本项目混凝土、灰土均外购，且不设预制场、灰土拌合站和沥青拌合站等临时设施，工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为 TSP、沥青烟。

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要发生在运输、挖掘和填铺阶段，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50% 以上，起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 8-10mg/m³，超过空气质量二级标准。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。

(2) 沥青烟

一般道路建设过程中，沥青烟产生于化油系统的熬制工艺、拌和器拌和工艺及铺路时的热油蒸发等。根据交通部公路科学研究所委托北京市环境保护监测中心在京津塘大羊坊沥青搅拌站的监测结果，如果采用先进的沥青混凝土拌合设备（意大利产，型号为 MV2A），在设备正常运行时，沥青烟排放浓度为 22.7mg/m³，排放量为 0.70kg/h。本项目采用商品沥青混凝土，不设置沥青混凝土搅拌站，因此仅在铺路时有少量沥青烟挥发。产生量远远低于沥青混凝土拌合设备。

1.2 废水

(1) 生产废水

项目施工机械漏出的油污随地表径流污染局部地表水环境，主要污染物为石油类；道路工程施工过程中所需的各类建筑材料在装卸的过程中部分物料可能会不可避免的发生散落，一些施工材料等在其堆放处若保管不善，会被雨水冲刷而进入水体将污染水环境；施工路面的养护、砂石料冲洗、施工机械养护等污水排放也会对地表水体造成污染，主要污染物为石油类和 SS。

施工作业污水排放的随意性较大，会顺着地势流向低洼处，直接排入周边沟、河会

使水中的悬浮物增加，并使水体的泥沙淤积阻塞河道，因此，项目施工方应在施工场地内低洼处修建一些简易沉淀池及导排沟，且均做防渗处理，将建筑施工废水引入池中，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。对于含油废水，可通过集油池经油水分离后排放至防渗污水池，回收浮油由有资质单位进行无害化集中处理。

本项目施工期位于雨季，三支渠会有少量雨水存积，届时利用水泵将雨水抽至规划道路两侧，作为绿化用水进行植被灌溉使用。

(2) 生活污水

本项目不设置施工营地，项目施工场地内设移动式厕所，定期委托当地环卫部门清运，严禁粪便生活污水外排。本项目施工期间施工场地无生活污水排放。

1.3 噪声

道路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，往往会对道路沿线的环境敏感点产生一定影响。

据调查，目前国内道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等，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，其声压级见下表。另外，测得施工车辆最大噪声源强为 95dB(A) (测点距施工车辆距离为 5m)。

表 26 道路施工机械设备声级测试值及范围

序号	机械类型	测点距施工机械距离(m)	最大声级 Leq (dB)	备注
1	轮式装载机	5	90	-
2	平地机	5	90	依据施工原理参照挖掘机声级
3	振动式压路机	5	86	-
4	双轮双振压路机	5	86	-
5	轮胎压路机	5	86	-
6	推土机	5	88	-
7	轮胎式挖掘机	5	90	-
8	摊铺机	5	88	根据施工原理参照推土机声级

1.4 固体废物

拟建项目产生的固体废物主要为清表、土方工程产生的建筑垃圾，筑路、绿化建设过程中产生的废料，以及施工人员日常生活产生的生活垃圾。

①施工期间建筑垃圾由施工单位清运至指定渣土处理厂处理；
 ②项目筑路及绿化过程中产生的少量废料，由施工单位负责收集清运处理；
 ③施工期在施工场地设临时垃圾桶，收集施工人员日常生活中产生的生活垃圾，定期送至附近的生活垃圾处理场处理。道路施工人员平均按50人计，产物系数按0.5kg/天·人，则施工高峰期间产生的生活垃圾为25kg/d。

2、运营期

2.1 废气

(1) 机动车尾气

运营期大气污染源为机动车尾气，来自车体的三个部位：排气管排出的内燃机燃烧废气，主要污染物为 THC、CO、NO_x；曲轴箱排出口气体，主要污染物为 CO 等；贮油箱、汽化器燃烧系统蒸发出来的废气，主要污染物为 THC。

依据建设单位提供的路段预测年交通量和车型构成比，参考交通部《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）中附录 D 的方法，由于本项目设计时速均低于 50km/h，低于最低平均车速，故本次评价以该表最低平均车速计，如下表所示。

表 27 车辆排放因子 E_{ij} 推荐值 单位：g（/km·辆）

车型 \ 污染物	CO	THC	NO _x
小型车	31.34	8.14	1.77
中型车	30.18	15.21	5.40
大型车	5.25	2.08	10.44

从 2008 年 1 月 1 日起，北京市实施欧 IV 燃油标准，污染物排放量较《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 D 中污染物排放系数计算的污染源强大为削减。

根据资料，实施欧洲 II 号标准后，单车排放 CO 降低 30.4%，THC 和 NO₂ 降低 55.8%，实施欧洲 IV 号标准后，单车排放 CO、THC 和 NO₂ 为欧洲 II 号标准 45.5%、20% 和 16%，2013 年 2 月前，北京实行的机动车排放标准值类似于欧洲 IV 号标准。北京市自 2013 年 2 月 1 日执行第五阶段排放标准，实施京 V 标准后，轻型汽油车、重型柴油车单车氮氧化物排放与国 IV（类似于欧洲 IV 号标准）相比均将下降 40% 左右。

因此，本项目预测 CO、THC、NO₂ 分别是《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 D 中污染物排放系数的 31.668%、8.84%、4.243%。

本次在计算项目大气污染物排放量时，对表 28 的排放因子按京 V 标准进行修正，

具体修正值详见下表。

表 28 车辆排放因子 Eij 修正值 单位：g/（km·辆）

车型	小型车			中型车			大型车		
污染物	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x
Eij 修正值	9.925	0.720	0.075	9.557	1.345	0.229	1.662	0.184	0.443

车辆排放污染物线源，按连续污染线源计算，线源的中心线即路线中心线，气态污染物排放源源强按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 A_i \cdot E_{ij} \cdot 3600^{-1}$$

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度，mg/(s·m)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}—汽车专用道路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

根据公式，对项目不同路段汽车尾气所排 CO、NO_x、THC 源强进行估算，并根据源强估算结果求出本项目完成并投入使用后汽车尾气污染物的排放总量，详见下表 35。

表 29 汽车尾气排放源强估算表

路段	预测时段		排放源强 (g/s·km)		
			CO	THC	NO _x
湖亦路~ 京湖街	2021 年	昼间平均	2.558124	0.204714	0.031893
		夜间平均	0.698005	0.055859	0.008722
	2027 年	昼间平均	2.93937	0.235281	0.036742
		夜间平均	0.800988	0.064106	0.010033
	2035 年	昼间平均	3.336697	0.266996	0.041593
		夜间平均	0.909485	0.072754	0.011386
京湖街~ 京哈高速 Z2 匝道	2021 年	昼间平均	3.411751	0.273019	0.04253
		夜间平均	0.931438	0.074528	0.011596
	2027 年	昼间平均	3.948619	0.316031	0.049295
		夜间平均	1.078789	0.086374	0.013449
	2035 年	昼间平均	4.346408	0.347798	0.05427
		夜间平均	1.187286	0.095022	0.014801
京哈高速 Z2 匝道~ 京哈高速 北侧路	2021 年	昼间平均	3.848393	0.307984	0.048005
		夜间平均	1.050861	0.084149	0.013074
	2027 年	昼间平均	4.452148	0.356246	0.055602
		夜间平均	1.215215	0.097246	0.015176

	2035 年	昼间平均	4.994068	0.399607	0.062285
		夜间平均	1.362567	0.109093	0.017029

(2) 扬尘污染

道路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。

2.2 废水

项目营运后产生的废水主要为降雨期产生的路面径流。

(1) 路面雨水径流量计算

拟建项目路面雨水量计算方法参照西安公路学院环境工程研究所在《交通环保》1994 年 2-3 期《路面雨水污染物水环境影响评价》一文中推荐的方法，首先根据项目所在地区多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量；然后考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假定日平均降雨量集中在阵雨初期 2 小时内，则其与路面径流系数及污染物有关的汇水面积的乘积作为地面雨水量。上述计算方法可用下式表示：

$$Q_m = C \times I \times A$$

$$I = Q/L$$

式中：Q_m——2 小时降雨产生路面雨水量，m³；

C——集水区径流系数；

I——集流时间内的平均降雨强度；

A——路面面积，m²；

Q——项目所在地区多年平均降雨量，m；

L——项目所在地区年平均降雨天数，d。

拟建项目路面雨水径流量可类比上述方法进行计算。根据北京市气象局（1911～2010）历史气象资料统计，全区多年平均降雨量为 620.9mm，年平均雨日（雨量大于 0.1mm）70 天，路面径流系数采用我国《室内设计规范》中对混凝土和沥青路面所采用的径流系数 0.9，本项目路面面积和阵雨初期 2 小时内路面雨水产生量情况如下表所示。

表 30 雨水产生量计算表（降雨初期 2 小时内）

路段名称	路面工程 (m ²)	雨水产生量 (m ³)
湖亦路~京湖街	6065.28	48.4
京湖街~京哈高速 Z2 匝道	10709.45	85.5
京哈高速 Z2 匝道~京哈高速北侧路	11289.84	90.1

(2) 路面径流中污染物浓度

根据国家环保部华南环科所对路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况详见下表。

表 31 径流污染物浓度表 单位：mg/L

项目	5-20min	20-40min	40-60min	平均值
SS	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
COD _{Cr}	87.6-69.3	69.3-44.2	44.2-4.0	45.5
BOD ₅	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

由上表可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30min 内雨水中的 SS 和石油类物质比较多，30min 后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。本项目所在区域采取雨污分流制，营运期本项目的路面径流进入城市雨水管网系统，不会对附近水体产生影响。

2.3 噪声

(1) 噪声污染源类型分析

本项目为公共交通建设项目，由道路建设而引起噪声污染种类比较单一，仅为车辆在道路上行驶时产生的交通噪声，包括：机动车辆噪声源；轮胎-路面噪声；由车辆行驶引起的其它噪声。上述情况都会对道路周边的环境造成噪声影响。

(2) 道路交通噪声源强估算

①平均车速：由于本项目拟建道路等级均为城市主干及次干路，设计行车速度均较低，因此小型车和中型车平均车速直接采用设计车速。

②单车行驶辐射噪声级：根据类比测试结果并查阅相关文献，确定本项目单车行驶辐射噪声级。

本项目各种车型的行驶速度和各类型汽车平均辐射声级见表 32。

表 32 各车型交通噪声源强计算结果 单位：dB (A)

道路名称	车型	平均车速	噪声源强
日新路（湖亦路~京哈高速）	小型车	40km/h	69.4
	中型车	40km/h	76.0
	大型车	40km/h	84.4

2.4 固体废物

本项目主要承担区域人员出行，分担交通压力的功能，运营期间会有汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙形成，以及行人丢弃的垃圾。应注意及时清扫，统一收

集后定点堆存，由当地环卫部门统一外运作进一步处理。

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	施工扬尘	TSP	—	—
		路面摊铺	沥青烟	—	—
	运营 期	汽车尾气	THC、CO、NO _x	—	—
水污 染物	施工 期	施工废水	石油类、SS	隔油、沉淀后回用	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	依托周边公共设施	
	运营 期	雨水径流	COD、BOD ₅ 、石油 类、SS	路面径流进入城市雨水管网系统,不会对 附近水体产生影响	
固体 废物	施工 期	建筑垃圾 废弃土石方	工业固废	弃土弃石尽量回填到道路建筑中,剩余可 用于临时占地的场地平整。建筑垃圾清运 至指定的渣土消纳场作进一步处置。	
		生活垃圾	生活垃圾	集中收集,由环卫部门定期清运	
	运营 期	行人生活垃 圾	生活垃圾	环卫部门清理	
噪 声	项目施工期噪声主要是施工机械运行过程中产生的,源强 76~98dB(A)。运营期 产生的噪声主要为交通噪声,源强 69.4~84.4dB(A)。				
其 他	无				
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>工程建设会造成土地占用、植被破坏、水土流失等生态环境影响。随着工程施工结束,项目地面硬化以及绿化等,生态环境将得到改善。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、大气环境影响分析

1.1 扬尘

施工期大气颗粒物污染较为严重，大气颗粒物中主要以粗颗粒为主，因此，施工期的大气评价因子为 TSP。

施工材料的装卸和场地运输过程中伴随着大量扬尘产生，其影响可持续 30min 之久，影响范围可达周围 300m 左右。施工期车辆运输活动导致二次扬尘产生，其影响范围可达周围 50m 左右，需要控制物料运输的方式，运输车辆对物料和弃渣弃土封闭运输和覆盖，物料装卸场地作业，配备抑尘措施、定期洒水，不利气象条件下，限制装卸作业等。

道路施工可能对道路两侧和施工场地周边的大气环境造成污染，导致空气中 TSP 浓度升高，影响人民的生活。石家庄市环境监测中心曾对体育大街南段施工现场进行过类比监测，监测结果见详见下表。

表 33 道路施工现场 TSP 浓度 单位: mg/m³

监测点位置	场地不洒水	场地喷洒水后	洒水后 TSP 浓度差值	
距场地不同距离处的 TSP 浓度值	10m	1.75	0.437	1.313
	20m	1.30	0.350	0.95
	30m	0.780	0.310	0.47
	40m	0.365	0.265	0.1
	50m	0.345	0.250	0.095
	100m	0.330	0.238	0.092

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，场地洒水后 TSP 浓度明显降低，距离道路越近，浓度降低越明显。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。

施工扬尘不可避免地会对周围环境产生影响，但是此影响只是暂时的，随着工程的逐步进行，影响最终将消失。

1.2 沥青烟

拟建项目外购商品沥青砼，不在施工现场设置搅拌站，因此沥青烟主要产生于路面摊铺过程中。本项目为改性沥青路面，一般改性沥青砼摊铺温度 160℃、碾压终了温度

不低于 90℃，经 10min 左右自然冷却后，沥青混合料温度降至 82℃以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失，因此对周围环境影响不大。

由以上分析可知，拟建项目施工期对空气环境影响较小。

1.3 大气污染防治措施

为保护项目施工期间环境空气质量，加强大气污染防治，本项目施工建设将严格执行原国家环境保护总局和建设部发的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》(国环发[2001]56 号)、北京市建设委员会和北京市质量技术监督局发的《绿色施工管理规程》(DB11/513-2008)、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013 年市政府令第 247 号)、《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》、《北京市空气重污染应急预案(2018 年修订)》(京政发[2018]24 号)以及北京市阶段控制大气污染措施的通告中的相关规定。

为有效降低施工期大气污染，本次评价对施工期作业提出如下要求：

1) 工程管理措施：施工期应加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，尽量不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气应停止土方作业并作好遮掩工作。

2) 增设围挡：路面及各类管线施工作业时，应加高施工作业面围挡，其边界应设 2.5m 以上的封闭式或半封闭式围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。

3) 洒水抑尘：施工作业面和现场道路应增加清扫和洒水次数，保持清洁和湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量，施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。

4) 土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。

5) 建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储，堆场周界设置围挡或堆砌围墙，并采用防尘布苫盖或喷洒化学覆盖剂等方式抑制扬尘；细颗粒散体材料要严密保存，搬运时轻拿轻放，避免破裂造成扬尘。

6) 临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

7) 运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；车辆进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。

8) 沥青混合料采取外购方式，严禁在现场拌合：沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。

9) 根据《北京市空气重污染应急预案(2018 年修订)》(京政发[2018]24 号)，重污染期间需加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所实施扬尘控制措施力度；在保障城市正常运行的前提下停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；橙色预警和红色预警期间，建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)。

总之，项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着施工期的结束，施工期影响将随之消失。

2、水环境影响分析

(1) 施工废水

施工作业污水主要为土石方填筑和少量车辆冲洗废水等，污染物为 SS、石油类等。建设单位施工过程中应采取的主要污染防治措施如下：

项目施工方应在施工场地内低洼处修建一些简易沉淀池及导排沟，且均做防渗处理，将建筑施工废水引入池中，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，对地表水体的影响较小。

本项目距离最近地表水体（肖太后河）最近距离约为 126m，距离较近，施工过程中含有害物质的建材，如沥青不得堆放在水体附近，要远离项目附近地表水体设置，并设蓬盖，防止雨水冲刷入水体。对于含有油污的维修废水，不得排入水体，需通过集油池经油水分离后排放至防渗污水池，回收浮油由有资质单位进行无害化集中处理。

经上述处理措施后，施工废水对周围环境影响很小。

(2) 生活污水

本项目不设置生活区，施工人员居住利用周边民房，本项目施工期间施工场地无生活污水产生。

3、声环境影响分析

由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，其近场噪声可达 100dB(A)以上。

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。夜间噪声值视施工时间、施工管理等具体情况不同，其施工场地场界的噪声值也不同。

当声源的大小与测试距离相比小得多时，可以将此声源视为点声源，点声源噪声衰减的计算公式如下：

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

式中：

r_2 、 r_1 为距离声源的距离(m)。

L_2 、 L_1 为 r_2 、 r_1 距离出的噪声值[dB(A)]。

ΔL 为建筑物、树木等对噪声的影响值[dB(A)]。

据调查，国内目前常用的筑路机械有挖掘机、推土机、平地机、摊铺机、压路机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见下表。

表 34 主要施工机械不同距离处噪声级 单位：dB (A)

序号	设备名称	距施工机械距离 (m)									
		5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
1	装载机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	59
2	压路机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
3	推土机	86	80	74	68	62	62	60	56	54	50
4	平地机	77	82	76	70	64	64	62	58	56	52
5	挖掘机	90	84	78	72	66	66	64	60	58	54
6	摊铺机	88	82	76	70	64	64	58	58	56	52

从上表可以看出施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼间施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大的多。

在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则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工人及现场施工人员造成严重影响。由上表可知，在没有其它防护和声障的情况下，昼间距施工现场噪声源 100m 处基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标

准》(GB12523-2011)中的要求,夜间施工噪声则会对周围环境产生较大影响。

经现场调查,距离本项目最近的现状敏感点为台湖村委会、东亚家园东区、陆军航空兵学院某在建教学楼,施工噪声的产生是不可避免的,其影响是客观存在的,在具体施工的过程中,为减少和消除施工期间噪声对该敏感点的影响,建议施工及建设单位采取以下措施:

①合理布局施工场地:避免在同一地点安排大量动力机械设备,以免局部声级过高。

②采取降噪措施:在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备,固定机械设备与挖土、运土机构,如挖土机、推土机等,可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。加强对设备的维护、养护,闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料,减少现场加工的工作量。

③降低人为噪声影响:按操作规范操作机械设备,减少碰撞噪声,并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中,禁止野蛮作业,减少作业噪声。

④合理安排施工时间:制定施工计划时,应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工,禁止夜间施工。因特殊情况须夜间施工的,需根据相关规定办理手续。

⑤设施临时声屏障:施工期间需设置临时声屏障。为进一步减小施工机械设备产生的噪声对周边敏感建筑的影响,当移动式设备开启时,需设置移动声屏障。

⑥对设备进行保养和维护:施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械,避免因机械故障产生突发噪声。

⑦交通噪声防治措施:施工期交通运输对环境影响较大,建议在施工工作面铺设草袋等,以减少车辆与路面摩擦产生噪声;适当限制大型载重车的车速;对运输车辆定期维修、养护;减少或杜绝鸣笛。

采取以上措施后,该项目在施工期噪声环境影响将降到最小。道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为,随着施工期的结束这种污染将随之结束。

4、固体废物影响分析

施工过程中产生的建筑垃圾如不妥善处理遇大风天气易产生扬尘造成大气污染,遇降雨天气产生雨水径流携带表土易造成水土流失,携带表土的雨水进入地表水体会造成

地表水环境悬浮物含量骤增。含油的筑路废料经雨水冲刷更易造成地表水及地下水污染。

为降低本项目施工期固体废物的排放对周围环境的影响，拟采取以下措施：

施工期间建筑垃圾由施工单位清运至指定渣土处理厂处理。道路建设过程中筑路、绿化建设过程中产生的少量废料，由施工单位负责收集清运处理。

本项目不设置生活区，施工期在施工场地设临时垃圾桶，收集施工人日常生活中产生的生活垃圾，定期送至附近的生活垃圾处理场处理，施工期生活垃圾对周围环境影响影响很小。

5、生态影响分析

5.1 影响分析

(1) 临时占地对生态环境的影响

本项目无永久占地，临时占地主要是料场和施工便道用地。临时用地暂时改变了土地的生态利用功能，并对其中生长的动植物（主要是植物）产生不利影响。本项目不设原料拌和站，稳定土和沥青料均采用外购，施工人员依托周边公共设施，不设施工营地。

建议项目在建设过程中将料场（建材等临时堆放场）和施工便道设在本项目永久占地范围内，同时减少对沿线植被的破坏。

本项目的临时占地虽然在一定程度上引起生物量的损失，改变了所占土地的生态使用功能，但是临时占地时间较短，只要施工单位在施工中采取一系列有利于土地及植被恢复的措施，做好施工后的植被恢复措施，其环境影响是轻微的、可以接受的。

(2) 对生态的影响

在道路工程施工、管道敷设期间，将进行大量的开挖、回填活动，不可避免地会破坏动植物的生境，使生态系统的组成和结构发生局部变化，局部范围内植被覆盖率降低，伴人野生动物减少，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降。但本工程只对局部区域的生物量有较大的影响，对整个地区生态系统的功能、稳定性不会产生大的影响。在施工结束后，随着噪声和人为活动的减少，周围植被的渐渐恢复，环境空气明显好转，种群会很快恢复。

5.2 生态影响减缓措施

针对拟建工程施工期可能产生的生态影响，提出以下拟采取的生态保护措施：

(1) 植被保护和恢复措施

①开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既不多占地，又方便施工的目的。

②施工工区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

③严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。

④严禁将工程弃土弃渣随意置于道路两侧，更不允许随挖随倒。

⑤严禁将“三废”直接排入周边沟壑、林地或绿地等。

(2) 工程临时占地的生态环境保护措施

①施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；大规模的土石方工程应尽量避免多雨季节。本项目道路工程需移植沿线树木时，应征得当地市政管理部门或林业部门的同意，将树木移到指定的位置，尽量保护根系，提高成活率。施工结束时，要对破坏的地表及时进行生态恢复。

②路面施工结束后及时进行绿化工作，按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施和生物措施。在主体工程完工后，及时采取种植草皮、绿化等措施，恢复裸露地面的植被覆盖，科学合理地实行花草类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，以达到防止地表裸露、保护路基、减少水土流失的目的。

③临时占地结束后，应尽早进行土地平整和植被、林木等的恢复工作。

④施工便道及时进行土地恢复工作。

采取上述生态保护措施后，可将生态影响减小。

营运期环境影响分析：

1、大气影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，对于公路、铁路等项目，应分别按项目沿线主要集中式排放源(如服务区、车站等大气污染源)排放的污染物计算其评价等级并进行大气环境影响预测。本项目沿线均不设置服务区和车站，不存在集中式排放源，因此，该项目在运营期不存在服务区和车站的大气环境影响问题。

本项目营运过程中，各种机动车辆排放的尾气的主要污染物是NO₂、CO和THC。污染物排放量的大小与交通量成比例增加，且与车辆的类型及汽车运行的工况有关。根据近几年已建成道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，其中粉尘主要源于环境本底，路面起尘贡献值极小；NO₂也不存在超标现象。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，道路对沿线空气质量带来的影响轻微。

本项目两侧布置行道树，对汽车尾气有一定的净化作用，绿化带设计时注意选择对CO、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，此外，废气污染物产生量较少，污染物排放后可迅速稀释扩散。

因此，本项目大气污染源对周围大气环境质量影响不大。

2、水环境影响分析

营运期道路对地表水的影响主要表现为降雨期雨水径流对受纳水体的影响。雨水径流中污染物主要来自汽车汽油的滴、漏和汽车尾气排放的污染物。影响路面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度和纳污路面长度等。

两场雨间隔时间越长，则路面及大气积累的污染物量越多，降雨量的大小影响着初期雨水污染物浓度的大小。一般情况下，路面径流污染物随着降雨和路面及大气污染物负荷的增大而增大，排污速率随着降雨时间的延长而减少。

本项目雨水口设置合理，能够保证本项目运营期间产生的雨水径流最终排入肖太后河。依据本项目所在地的气象条件，一年中产生降雨径流的时段较短，路面径流在雨水管网内运移一定距离，停留时间较长，在进入水体之前大部分已被降解。污染物排入河道后再经稀释可降低到非常低的程度，对受纳河流水质的影响非常有限。

3、声环境影响分析

在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳定态源。道路运营后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。另外，由于道路路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生整车噪声。

3.1 预测内容及模型

按照项目可行性报告等材料提供的拟建道路的路线规划、预测车流量等参数，就拟建道路交通噪声对周围环境敏感点的影响进行预测，预测结果用等效连续A声级(L_{eqA})进行表述。

3.2 预测软件

本项目采用预测软件进行预测，经调研，目前比较常见的对噪声进行预测的软件主要有 Soundplan、Canda/A、Predictor-lima 等软件。在对这几种软件的功能、影响因素的考虑、运算量、运算时间及经济性进行综合比较后，选定 Predictor-lima 作为本工程环境噪声影响评价的预测软件。

Predictor-lima 软件是由 B&K 公司生产的环境噪声计算和绘图软件，目前所有常用环境噪声预测软件中，其计算速度最快。支持 shape、dxf 等格式文件转换输入，在具有 GIS、CAD 使用经验的基础上，能够更加快捷准确的建立声场模型，具有快速准确的计算处理庞大数据的能力。该软件内部集成了多个国家（德国、法国、澳大利亚等）的计算模型，用户可根据需要自行选择不同的计算模型对道路交通噪声进行预测，预测结果可分别显示昼间或夜间等声级线，同时也可对单点噪声级进行实时查询。

该软件集成了环境管理、交通管理和地理信息系统（GIS），能够使输出结果直观地反映在 GIS 图层上，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。

3.3 预测模型

根据项目工程特点、沿线环境特征及工程设计交通量等因素，本次评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的公路交通运输噪声预测模式，模式的误差范围为±2.5dB(A)，模式如下：

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式：

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

式中：Leq (h) i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——第 i 类车速度为 Vi, km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级。

Ni ——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；

vi ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

φ_1, φ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度。因此，根据类比道路交通噪声监测结果对所选用的预测模型进行校验与修正，以保证同样环境下监测结果与预测结果基本一致。本项目采用经过实测数据校验与修正后的模型进行预测。

(2) 总车流等效声级应按下列式进行计算

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

式中： $Leq(h)_{大}$ 、 $Leq(h)_{中}$ 、 $Leq(h)_{小}$ ——分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB(A)。

结合本项目工程的实际情况，对评价区域内噪声污染源和主要建筑物进行模型创建。建筑物模型均参照本项目建议书及提供的 AutoCAD 设计图纸建模。本项目数值仿真模型如下图所示。

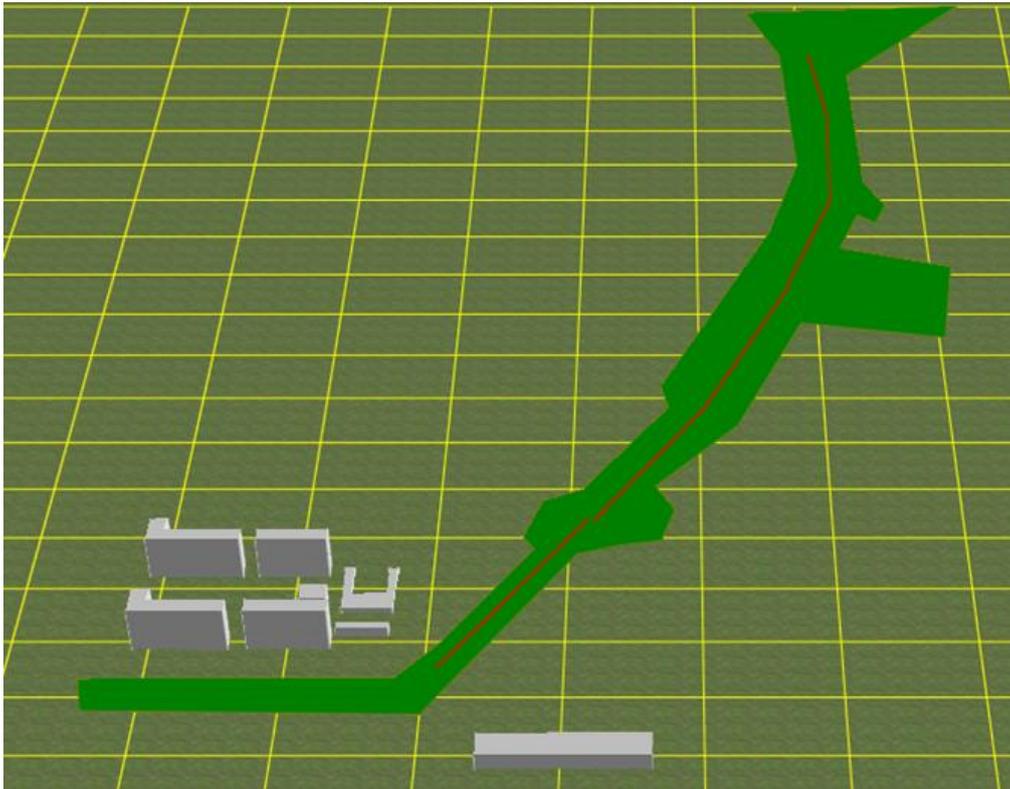


图 8 评价区域三维计算模型示意图(敏感点)

3.4 环境噪声预测参数

根据项目建议书提供的交通流量数据及周边道路交通情况分析。根据 Predictor-lima 软件中预测模型的参数要求，参考拟建道路工程项目可行性研究报告中的相关内容，在预测过程中使用的预测参数如下表所示。

表 35 道路交通量预测参数 单位（辆/小时）

路段名称	时段	近期			中期			远期			规划车速 km/h
		小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型	

湖亦路至京湖街	昼间	821	99	69	943	114	80	1071	129	90	40
	夜间	224	27	19	257	31	22	292	35	25	
京湖街至高速	昼间	1095	132	92	1267	153	107	1395	168	118	40
	夜间	299	36	25	346	42	29	381	46	32	
高速至北侧匝道	昼间	1235	149	104	1429	172	121	1603	193	135	40
	夜间	337	41	28	390	47	33	437	53	37	

3.5 环境噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》，“7.3.1.3 b）当声源为流动声源，且呈现线声源特点时，现状测点位置选取应兼顾敏感目标的分布状况、工程特点及线声源噪声影响随距离衰减的特点，布设在具有代表性的敏感目标处。其余敏感目标的现状声级可通过具有代表性的敏感目标实测噪声的验证并结合计算求得”。

3.6 环境噪声预测结果分析

根据评价区域内敏感目标物处布设的监测点取得的环境噪声现状值以及通过软件计算获得的在相应点处的预测值，对拟建道路工程建成并投入运营后的交通噪声影响情况分析如下：

3.6.1 运营近期（2021年）噪声预测结果分析

运营期对评价区域环境噪声影响较大，评价范围内布设的预测点处部分噪声预测值相比现状值有较大增加。

（1）运营初期预测的 14 个点位，昼间有 6 个点处预测值超标，超标范围为 0.8~3.8dB（A）；夜间有 10 个点处预测值超标，超标范围为 0.6~7.6dB（A）。

（2）运营初期噪声预测值昼夜超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层，夜间最大超标 7.6dB（A），主要原因是距离道路较近，且现状执行 1 类区标准。

（3）垂向来看，呈现先增后减的规律。

3.6.2 运营中期（2027年）噪声预测结果分析

运营中期随着预测车流量的逐年递增，各预测点处的道路交通噪声预测值也有所增加。

（1）运营中期预测的 14 个点位，昼间有 6 个点处预测值超标，超标范围为 1.2~4.4dB（A）；夜间有 11 个点处预测值超标，超标范围为 0.3~8.3dB（A）。

（2）运营中期噪声预测值昼夜超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层，夜间最大超标 8.3dB（A），主要原因是距离道路较近。

(3) 垂向来看, 呈现先增后减的规律。

3.6.3 运营远期 (2035 年) 噪声预测结果分析

运营远期随着预测车流量的增加, 各预测点处的远期道路交通噪声预测值进一步增加。

(1) 运营远期预测的 14 个点位, 昼间有 6 个点处预测值超标, 超标范围为 1.5~4.8dB (A); 夜间有 11 个点处预测值超标, 超标范围为 0.4~8.7dB (A)。

(2) 运营远期噪声预测值昼夜超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层, 夜间最大超标 8.7dB (A), 主要原因是距离道路较近。

(3) 垂向来看, 呈现先增后减的规律。

3.6.4 环境噪声影响评价结论

综上所述, 运营近期昼间有 6 个预测值超标, 夜间有 10 个点处预测值超标, 昼间预测结果在 51.5~60.5dB(A) 之间, 最大超标量为 3.8dB(A); 夜间预测结果在 43.1~52.6dB(A), 最大超标量为 7.6dB(A), 超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层, 夜间最大超标 7.6dB (A), 主要原因是距离道路较近。

运营中期昼间有 6 个预测值超标, 夜间有 11 个点处预测值超标, 昼间预测结果在 51.5~61.1dB(A) 之间, 最大超标量为 4.4dB(A); 夜间预测结果在 43.2~53.3dB(A), 最大超标量为 8.3dB(A), 超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层, 夜间最大超标 8.3dB (A), 主要原因是距离道路较近。

运营远期昼间有 6 个预测值超标, 夜间有 11 个点处预测值超标, 昼间预测结果在 51.6~61.5dB(A) 之间, 最大超标量为 4.8dB(A); 夜间预测结果在 43.3~53.8dB(A), 最大超标量为 8.7dB(A), 超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层, 夜间最大超标 8.7dB (A), 主要原因是距离道路较近。

由此可见, 本项目在道路工程建成并投入运营以后, 受其产生的道路交通噪声的影响较为突出, 道路两侧的声环境总体来说是较差的, 需要采取积极有效的措施。

3.7 噪声污染防治措施

根据交通噪声预测结果可以看出, 本项目产生的道路交通噪声会对道路两侧声环境敏感点产生影响, 使道路两侧部分声环境敏感点的昼夜预测值产生了不同程度的增加。为减小道路交通噪声对道路两侧声环境敏感点产生的增加量, 本着谁污染谁治理的原则, 本项目应采取有效的措施, 消除道路交通噪声对线路两侧环境的影响。

为进一步减轻本项目交通噪声对项目道路两侧声环境的影响，可采用如下环保措施：

(1) 合理规划：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；在环境噪声敏感目标集中的区域设置禁鸣标志，降低车辆鸣笛声对周围环境的影响。

(2) 工程降噪：通过搬迁、使用功能、设置声屏障、修建或加高围墙、设置隔声窗、设置绿化建造林等措施降低车辆噪声对周围环境的影响。

根据预测结果，远期共有 3 个敏感点存在超标现象，本项目将为这 3 幢楼安装 V 级隔声窗，不含陆军航空兵学院面积约为 3640m²。本项目各声环境保护目标降噪措施详见下表。

表 36 各声环境保护目标工程降噪措施

序号	声环境保护目标	建议措施	面积 (m ²)	最大超标值对应预测值 dB (A)		措施后室内噪声预测值 dB (A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	东亚家园东区 7#楼	V 级隔声窗	1690	59.8	53.7	<45	<37
2	东亚家园东区 6#楼	V 级隔声窗	1950	54.5	47.2	<45	<37
3	陆军航空兵学院某在建教学楼 1 层	V 级隔声窗	/	57.0	50.5	<45	<37
汇总			3640 (不含陆军航空兵学院)				

注：表中隔声窗性能分级按照标准 HJ/T17-1996 的有关规定。

根据《住宅建筑规范》(GB50368-2005) 中规定：住宅建筑空气声计权隔声量，外窗不应小于 30dB (A)，该规范于 2006 年 3 月 1 日开始实施。本项目中所有建筑均安装 IV 级隔声窗。因此，本项目不需要为上述敏感点安装隔声窗。

本项目运营远期敏感点室内昼间最高值均低于 45dB (A)，室内夜间最高值均低于 37 dB (A)，满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 室内声环境标准的要求。

本项目提出的环保措施是针对目前的敏感建筑的，项目建成后，周边若有新的敏感建筑受本项目的影 响，应自行采取相应的保护措施。

综上所述，在采取相应措施后，本项目的建设对沿线声环境敏感点的影响可以降低到最低，运营期间噪声对周围环境影响很小。

具体详见声环境影响评价专题。

4、固体废物

道路建成通车后，当地交通更为便捷，给人们日常生活和工作带来了极大的便利，但同时交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物也对沿线周边环境产生不利影响，即增加了道路养护的负担，又破坏了路域景观的观赏性。

为了进一步控制固体废物污染，本项目拟采取的措施如下：

强化道路沿线的固体废弃物污染治理的监督工作，除向司乘人员和行人加强宣传教育工作外，道路沿线的固体废弃物应按路段承包，每天进行清扫，清扫的固体废物由当地环卫部门统一外运作进一步处理。

5、生态环境影响分析

项目建成通车后施工期产生的水土流失得到控制，增加了绿化面积，使生态环境得到恢复和改善。道路绿化的功能是多方面的，可以防止水土流失、美化环境、增添景观度、消耗二氧化碳、补偿氧的损失、衰减噪声和防治大气污染。

5、环保投资

环保投资包括污染防治的所有建设费用、运行费用。本项目中包括施工期和运营期沿线大气环境保护、声环境保护、水环境保护等方面。本工程项目环境保护设施、管理措施及其投资额详见表 37-38。

表 37 施工期环境保护设施及其投资

序号	类别	环保设施名称	费用（万元）	备注
1	大气污染防治	洒水抑尘；设置 2.5m 以上的施工围挡；粉状材料，袋装或罐装运输，堆放设篷等	20	工程已包含
2	水污染防治	施工现场防渗沉淀池、隔油池等临时排放处理设施	15	工程已包含
3	噪声污染防治	施工期：隔声屏障	10	工程已包含
4	固体废物污染防治	建筑垃圾、土石方、生活垃圾清运	15	工程已包含
5	其他	环境监理、监测等	92.6	工程已包含
合计			152.6	/

表 38 运营期环境保护设施及其投资

序号	类别	环保设施名称	费用（万元）	备注
----	----	--------	--------	----

1	噪声污染防治	设置限速、禁鸣标志等	10	工程已包含
2	其他	道路工程维护等	46.54	工程已包含
合计			56.54	/

本项目总投资 3194.02 万元，其中环保投资约 209.14 万元，占总投资的 6.5%。

6、“三同时”及环保验收

根据国家“三同时”的有关规定，项目的设计、施工、竣工验收等主要环节要落实环境保护措施，环境保护竣工验收内容具体见表 39。

表 39 “三同时”污染防治措施验收表

阶段	项目	污染物	污染防治措施	处理效果	验收标准	
施工期	环境空气	施工扬尘	TSP	施工围挡、物料覆盖、洒水抑尘等	严格按照北京市政府要求，将扬尘对环境的影响降至最低。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	水环境	施工废水	SS、石油类	设置沉淀池及防渗处理，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。对于含有油污的维修废水，设置集油池回收浮油由有资质单位进行无害化集中处理。	不外排	/
	声环境	运输车辆 施工机械	机械噪声	合理安排施工时间；选择低噪声设备；建立施工围挡，并加强现场管理。	对周围环境影响不大	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)
	固体废物	建筑垃圾、 筑路绿化 废料和施 工人员生 活垃圾	固体废物	施工期间须设置垃圾收集设备；建筑垃圾运送至指定渣土消纳场	不外排	/
	生态环境	占地	水土流失、 植被破坏	设置树池，规格为 1.5 米×1.5 米，间距为 5 米；树种以乡土树种为主。设置绿化带。	对生态环境影响降至最低	/
运营期	环境空气	汽车尾气	NO _x 、CO THC	加强机动车辆的运输管理；对道路全线进行绿化	对周围环境影响不大	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	声环境	噪声	LeqA	设置限速、禁鸣标志	对周围环境影响不大	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准、2 类、4a 类标准，敏感点室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中表 4.1.1 卧室、起居室(厅)内的允

						许噪声级限值要求 (卧室昼间≤ 45dB(A)、夜间≤37 dB(A); 起居室/厅≤ 45 dB(A))
	固体废物	固体废物	固体废物	每天进行清扫, 清扫后由当地环卫部门统一外运。	对周围环境影响不大	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定, 以及北京市的有关规定。

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	扬尘	定期进行洒水抑尘;设置高度不低于2.5m的围挡;土堆、料堆必须全部覆盖;采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施;严禁在车行道上堆放施工弃土;运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶等。	对周边环境的影响 降至最小
		沥青烟	沥青混合料采取外购方式,严禁在现场拌合;沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段,减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。	对周边环境的影响 降至最小
	运营期	汽车尾气	无组织排放	达标
水 污 染 物	施工期	施工废水	集中收集后,回收用作降尘洒水	无污染排放
		生活污水	依托周边公共设施,本项目不产生生活污水	无
	运营期	雨水径流	雨水排水系统	对周围环境影响降 至最低
固 体 废 物	施工期间	建筑垃圾 废弃土石方	弃土弃石尽量回填到道路建筑中,剩余可用于临时占地的场地平整。建筑垃圾清运至指定的渣土消纳场作进一步处置。	对周围环境影响降 至最低
		生活垃圾	集中收集,由环卫部门定期清运	对周围环境影响降 至最低
	运营期	行人生活垃 圾	环卫部门清理	对周围环境影响降 至最低
噪 声	项目施工期通过合理安排施工时间,避免大量高噪声设备同时施工;施工设备选型时采用低噪声设备;对动力机械设备定期进行维修和养护;避免或杜绝鸣笛等措施降低噪声对周围环境的影响。运营期通过设置减速、禁鸣标志等措施,降低噪声对周围环境的影响。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>严格控制施工作业范围,避免过多破坏地表植被;大规模的土石方工程应尽量避免多雨季节;临时占地结束后,应尽早进行土地平整和植被、林木等的恢复工作。本项目位于城区,不占用农田及耕地,在采取上述措施后,项目对生态环境的影响较小。</p>				

结论与建议

一、结论

1、工程内容

日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程位于位于台湖演艺小镇东北部，南起规划湖亦路，北至规划京哈高速北侧路。其中，日新路（湖亦路~京湖街）规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 30 米；日新路（京湖街~京哈高速南侧匝道）规划道路等级为城市主干路，道路红线宽度为 50 米；日新路（京哈高速南侧匝道~京哈高速北侧路）规划道路等级为城市次干路，道路红线宽度为 40 米。建设内容包括道路、交通、照明、绿化、排水等工程。

本项目总投资 3194.02 万元，其中环保投资 209.14 万元，占全部投资的 6.5%。

2、产业政策与规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于该目录中“鼓励类”，符合国家产业政策；根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018 年版）中的有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录，符合北京市产业政策；根据《通州区新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中的有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录。因此，本项目的建设符合国家以及北京市产业政策的有关规定。

根据本项目土地利用规划图，本项目的建设符合所在地区规划的要求；根据《关于日新路（湖亦路~京哈高速）道路工程“多规合一”协同平台初审意见的函》（京规自（通）初审函[2020]0009 号），本项目的建设符合路网规划的要求。

3、环境质量状况

3.1 环境空气质量状况

根据北京市生态环境局公布的《2018 年北京市环境状况公报》，2018 年北京市通州区各项大气污染物除 SO₂ 年均浓度值达标外，其余三项指标均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。因此，通州区为城市环境空气质量不达标区。

根据北京通州区监测子站（城市环境评价站点-通州新城）2020 年 2 月 21 日~2 月 27 日连续七天的环境空气质量数据可以看出，通州区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 24 小时平均浓度值及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准限值。

3.2 水环境质量状况

与本项目最近的地表水体为道路北侧 126m 处的肖太后河，根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 7 月~2019 年 12 月河流水质状况可知，2019 年 7 月肖太后河水质为 V 类，2019 年 8 月~2019 年 12 月肖太后河水质均为 III 类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准要求。

3.3 声环境质量状况

根据声环境现状调查和监测结果，拟建道路由于没有现状道路，沿线敏感建筑物集中区域声环境质量较好。本项目所在区域现状声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类区的标准限值要求。

4、环境影响分析结论

4.1 大气环境影响分析

施工期主要的大气污染物是 TSP、沥青烟。经采取洒水抑尘、加强管理、弃渣及时清运、运输物料篷布苫盖等措施后，扬尘污染不会对周围环境造成不利影响；本项目为改性沥青路面，在路面铺装过程中，一般改性沥青摊铺温度 160℃、碾压终了温度不低于 90℃，经 10min 左右自然冷却后，沥青混合料温度降至 82℃以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失，可使沥青烟的产生量明显减少。

运营期项目产生的废气为汽车尾气，主要污染因子为 CO、NO_x 和 THC。本项目采取道路两侧种植对汽车尾气有吸收或抗性较强的树木，净化吸收尾气中的 NO_x 等污染物，达到净化、美化环境和改善道路沿线景观的效果。因此，本项目汽车尾气对周围大气环境质量影响不大。

4.2 水环境影响分析

施工期主要为施工废水，施工废水主要污染物为 SS 及石油类，经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，对周围环境影响很小。本项目不设置生活区，施工人员居住利用周边民房，本项目施工期间施工场地无生活污水产生。

运营期水环境污染源主要是路面雨水径流。路面径流污染物主要是悬浮物、石油类等，本项目全程铺设雨水管线，雨水口设置合理，能够保证本项目运营期间产生的雨水径流最终排入肖太后河。依据本项目所在地的气象条件，一年中产生降雨径流的时段较短，路面径流在雨水管网内运移一定距离，停留时间较长，在进入水体之前大部分已被

降解。污染物排入河道后再经稀释可降低到非常低的程度，对受纳河流水质的影响非常有限。

4.3 声环境影响分析

由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。通过合理布局施工场地、采用低噪声设备、规范化操作机械设备、合理安排施工时间、设置声屏障、加强设备保养和维护等措施，将施工期噪声环境影响降到最小。道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，随着施工期的结束这种污染将随之结束。

项目运营期噪声主要为道路交通噪声。根据评价区域内敏感目标物处布设的监测点取得的环境噪声现状值以及通过软件计算获得的在相应点处的预测值可得出，运营近期昼间有 6 个预测值超标，夜间有 10 个点处预测值超标，昼间预测结果在 51.5~60.5dB(A) 之间，最大超标量为 3.8dB(A)；夜间预测结果在 43.1~52.6dB(A)，最大超标量为 7.6dB(A)，超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层，夜间最大超标 7.6dB (A)；运营中期昼间有 6 个预测值超标，夜间有 11 个点处预测值超标，昼间预测结果在 51.5~61.1dB(A) 之间，最大超标量为 4.4dB(A)；夜间预测结果在 43.2~53.3dB(A)，最大超标量为 8.3dB(A)，超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层，夜间最大超标 8.3dB (A)；运营远期昼间有 6 个预测值超标，夜间有 11 个点处预测值超标，昼间预测结果在 51.6~61.5B(A) 之间，最大超标量为 4.8dB(A)；夜间预测结果在 43.3~53.8dB(A)，最大超标量为 8.7dB(A)，超标最严重的预测点是东亚家园东区 7#楼 10 层，夜间最大超标 8.7dB (A)，主要原因是距离道路较近。

通过设置减速、禁鸣标志等措施后，本项目的建设对沿线声环境敏感点的影响可以降低到最低。

4.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要为施工弃渣，施工弃渣运往指定的渣土处理厂进行处置。

本项目运营期间过往车辆及行人遗撒的垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物，应按路段承包，每天进行清扫，清扫的固体废物由当地环卫部门统一外运作进一步处理。

综上，本项目产生的固体废物均得到合理的处置，对周围环境无影响。

4.5 生态环境影响

项目建成通车后施工期产生的水土流失得到控制，增加了绿化面积，使生态环境得到恢复和改善。道路绿化的功能是多方面的，可以防止水土流失、美化环境、增添景观

度、消耗二氧化碳、补偿氧的损失、衰减噪声和防治大气污染。

二、总结论

本项目位于通州区台湖镇，项目的建设符合国家以及北京市当前产业政策的要求。

在建设的同时会对沿线环境产生不同程度的影响，建设单位应严格执行“三同时”规定，确保各项环保资金落实到位，项目对环境的污染可得到有效防治，对道路沿线环境影响能够降低到环境可接受的程度，不存在环境制约因素。因此，在认真落实本报告提出环境保护措施与建议的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。