

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 海淀区知识产权法院周边道路工程

委托单位： 北京海融达投资建设有限公司

编制单位： 国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

编制日期： 2019 年 5 月

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

法人：陈健

技术负责人：薄英杰

编制单位联系方式

电话：010-80854191

传真：

地址：北京市通州区芙蓉路京贸国际城 1 号楼 2-2802 室

邮编：101117

一、项目总体情况

建设项目名称	海淀区知识产权法院周边道路工程				
建设单位	北京海融达投资建设有限公司				
法人代表	常克付	联系人	刘东乾		
通信地址	北京市海淀区二龙闸路甲5号				
联系电话	13021922843	传真	-	邮编	100091
建设地点	北京市海淀区五路居地区				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	市政道路工程建筑E4813		
环境影响报告名称	海淀区知识产权法院周边道路工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	北京华夏博信环境咨询有限公司				
初步设计单位	北京冠亚伟业民用建筑设计有限公司				
环境影响评价审批部门	北京市海淀区环保局	文号	海环保审字[2015]1097号	时间	2015.10.28
初步设计审批部门	北京市规划委员会	文号	市规函[2015]889号	时间	2018.06.03
环境保护设施设计单位	北京冠亚伟业民用建筑设计有限公司				
环境保护设施施工单位	北京通成达水务建设有限公司				
环境保护设施监测单位	北京中科丽景环境检测技术有限公司				
投资总概算(万元)	5614.44	其中：环境保护投资(万元)	125.6	实际环境保护投资占总投资比例	1.73%
实际总投资(万元)	7021.09	其中：环境保护投资(万元)	121.5		
设计生产能力	五路居中路：3390 辆/d 五路居中街：3510 辆/d	建设项目开工日期		2016-06	
实际生产能力	五路居中路：15809 辆/d 五路居中街：3988 辆/d	投入试运行日期		2017-06	

调查经费	
项目建设过程简述 (项目立项~试运营)	<p>为了贯彻执行市委市政府相关要求，海淀区积极推进五路居地区的综合整治工作，逐步完善本区域的基础设施建设，同时，在完善基础设施方面，该区域进行了细致、完备的路网规划，北京知识产权法院（冠方大厦）毗邻的五路居中路、五路居中街道路狭窄，道路下方管线设施破旧老化，严重影响周边交通出行，需翻新扩建。</p> <p>(1) 2015年6月3日取得《北京市规划委员会关于海淀区知识产权法院周边道路工程设计方案的批复》（市规函[2015]889号）。</p> <p>(2) 2015年9月由北京华夏博信环境咨询有限公司编写了《海淀区知识产权法院周边道路工程建设项目环境影响报告表》，并于2015年10月28日取得《北京市海淀区环境保护局关于对海淀区知识产权法院周边道路工程建设项目环境影响报告表的批复》（海环保审字[2015]1097号）。</p> <p>(3) 2016年1月26日取得北京市海淀区发展和改革委员会《关于海淀区知识产权法院周边道路改造工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（京海淀发改（审）[2016]5号）。</p> <p>本项目需增加征地投资，故建设单位于2017年6月向北京市海淀区发展和改革委员会重新提交申请，并于2017年8月18日取得《北京市海淀区发展和改革委员会关于海淀区知识产权法院周边道路改造工程项目建议书（代可行性研究报告）调整的批复》（京海淀发改（审）[2017]143号），调整内容为增加征地投资，其余内容不变。</p> <p>(4) 海淀区知识产权法院周边道路工程包括五路居中路（现状五路居北街）、五路居中街（现状五路居路）2条市政道路。其中五路居中路（现状五路居北街）南起五路居中街（现状五路居路），北至板井村路（现状彰化路），于2016年10月开工建设，并于2017年5月完工；五路居中街（现状五路居路）西起五路居西路（未建设），东至五路居南街，于2016年6月开工建设，并于2016年12月完工。</p>

二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>(1) 声环境：道路中心线两侧各 200 米以内区域及其敏感点。</p> <p>(2) 生态环境：道路施工影响的路段和区域。</p> <p>(3) 水环境：道路中心线两侧各 200 米以内水域。</p> <p>(4) 环境空气：道路中心线两侧各 200 米以内区域及其敏感点。</p> <p>(5) 社会环境：道路中心线两侧各 200 米以内的敏感点。</p>																		
调查因子	<p>(1) 生态环境：项目占地情况、道路沿线绿化恢复情况及沿线景观影响。</p> <p>(2) 声环境：等效 A 声级，L_{eq}；昼间等效声级 L_d，夜间等效声级 L_n。</p> <p>(3) 环境空气：施工扬尘</p>																		
环境敏感目标	<p>海淀区知识产权法院周边道路工程位于北京市海淀区，具体位置见附图 1 项目地理位置图。</p> <p>项目环评报告中环境保护目标为北京知识产权法院（冠方大厦）和美丽经典园小区。</p> <p>经调查，项目调查范围内没有风景名胜区、文物保护区等环境敏感目标，环境敏感点主要有北京知识产权法院（冠方大厦）和美丽经典园小区。与环评阶段一致。</p> <p>本次验收具体敏感保护目标见表 1 及附图 2 项目环境敏感点位置及噪声监测点布置图。</p> <p style="text-align: center;">表 1 环境敏感目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="280 1462 1401 1765"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>敏感点名称</th> <th>与项目关系</th> <th>距离道路中线 (m)</th> <th>规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">北京知识产权法院（冠方大厦）</td> <td>五路居中路（现状五路居北街）道路东侧</td> <td>38</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>五路居中街（现状五路居路）道路北侧</td> <td>25</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>美丽经典园小区</td> <td>五路居中街（现状五路居路）道路南侧</td> <td>13</td> <td>492 户，1968 人</td> </tr> </tbody> </table> <p>环境敏感目标现状如图 1:</p>	序号	敏感点名称	与项目关系	距离道路中线 (m)	规模	1	北京知识产权法院（冠方大厦）	五路居中路（现状五路居北街）道路东侧	38	-	五路居中街（现状五路居路）道路北侧	25	-	2	美丽经典园小区	五路居中街（现状五路居路）道路南侧	13	492 户，1968 人
序号	敏感点名称	与项目关系	距离道路中线 (m)	规模															
1	北京知识产权法院（冠方大厦）	五路居中路（现状五路居北街）道路东侧	38	-															
		五路居中街（现状五路居路）道路北侧	25	-															
2	美丽经典园小区	五路居中街（现状五路居路）道路南侧	13	492 户，1968 人															



图 1 环境敏感目标现状图

调查重点

本项目为海淀区知识产权法院周边道路工程。本次验收调查的重点是：本工程造成的声环境和生态环境的影响，以及工程设计、环境影响报告表和环评批复中提出的各项环境保护措施的落实情况，分析环境保护措施的有效性，并提出环境保护补救措施。

三、验收执行标准

环境质量标准	1、环境空气							
	原环评阶段：本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。							
	竣工验收阶段：与原环评阶段一致。具体标准限值如下：							
	表2 环境空气质量评价标准（摘录） 单位：μg/m³							
	污染物名称		SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
	GB3095-2012	年平均	60	40	-	70	35	200
		日平均	150	80	4	150	75	300
		1小时平均	500	200	10	-	-	-
	2、水环境							
	2.1 地表水							
原环评阶段：项目周边 500m 范围内无地表水体。								
竣工验收阶段：经调查，本项目周边 500m 范围内无地表水体。								
2.2 地下水								
原环评阶段：本项目位于地下水源防护区，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。								
竣工验收阶段：原环评阶段地下水质量标准已被《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）替代。本次验收执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。具体标准值见表3。								
表3 地下水质量Ⅲ类标准部分限值								
序号	指标	Ⅲ类标准	序号	指标	Ⅲ类标准			
1	色（铂钴色度单位）	≤15	12	铜（mg/L）	≤1.00			
2	嗅和味	无	13	锌（mg/L）	≤1.00			
3	浑浊度(NTU)	≤3	14	铝（mg/L）	≤0.02			
4	肉眼可见物	无	15	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002			
5	pH 值(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	16	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3			
6	总硬度（mg/L）	≤450	17	耗氧量（mg/L）	≤3.0			
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	18	氨氮（mg/L）	≤0.50			
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	19	硫化物（mg/L）	≤0.02			
9	氯化物（mg/L）	≤250	20	钠（mg/L）	≤200			

10	铁 (mg/L)	≤0.3	21	总大肠菌群 (MPN/100MICFU/10 0mL)	≤3.0
11	锰 (mg/L)	≤0.10	22	菌落总数 (CFU/mL)	≤100

3、声环境

环评阶段：根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》（海行规发[2013]9号）中的规定，项目所在区域为1类区。

项目五路居中路终点与规划板井村路（现状彰化路）相接，板井村路规划为城市次干路，已立项。因为板井村路还未实施建设，因此，项目两侧200m范围内现状声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。板井村路按规划完成后，板井村路道路两侧50m区域执行4a类标准。其他区域执行1类标准。

竣工验收阶段：经调查，板井村路还未实施建设，故本项目现状声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。待板井村路实施建设后，板井村路（现状彰化路）南侧50m范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其他区域执行1类标准。具体标准限值如下：

表4 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区	时段		适用区域
	昼间	夜间	
1类	55	45	五路居中路（现状五路居北街）、五路居中街（现状五路居路）两侧200m范围内区域
4a类	70	55	待板井村路实施建设后，板井村路（现状彰化路）南侧50m范围区域（与本项目相关区域）

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、噪声</p> <p>环评阶段施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定，验收阶段与环评阶段一致。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位:dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <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;">施工期</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	施工期	70	55
	类别	昼间	夜间				
	施工期	70	55				
	<p>2、废气</p> <p>环评阶段施工期执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/521-2007）中“无组织排放监控点浓度限值”。由于项目于 2016-2017 年施工建设，施工粉尘按北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017），具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 6 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">执行标准</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">单位周界无组织排放监控点浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">DB11/501-2017</td> <td style="text-align: center;">其他颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.30^{a,b}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：^a在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。 ^b该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。</p>	执行标准	污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值	DB11/501-2017	其他颗粒物	0.30 ^{a,b}
执行标准	污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值					
DB11/501-2017	其他颗粒物	0.30 ^{a,b}					
<p>3、固体废弃物</p> <p>环评阶段施工期执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013 年修订）、《北京市建设工程施工现场管理办法》中的有关规定。验收阶段与环评阶段一致。</p>							
<p style="text-align: center;">本项目无总量控制指标。</p>							
总 量 控 制 指 标							

四、工程概况

项目名称	海淀区知识产权法院周边道路工程
项目地理位置 (附地理位置图)	北京市海淀区，详见附图 1 项目地理位置图。
主要工程内容及规模： <p>根据原环评批复，海淀区知识产权法院周边道路工程项目位于海淀区五路居地区。占地面积 14263.4 平方米，总投资 5614.44 万元，其中：环保投资 125.6 万元。该项目包括五路居中路、五路居中街 2 条市政道路：五路居中路南起为五路居中街，北至板井村路，道路全长 308.22m，规划为城市支路；五路居中街西起为五路居西路，东至五路居东路，道路全长 323.96m，规划为城市支路。主要内容包括道路、照明、绿化、雨水、污水等工程。该工程主要环境问题是运营期噪声及施工期噪声、扬尘等。在落实环评报告表和本批复规定的各项环保措施后，从环境保护角度分析，同意该项目建设。</p> <p>项目实际建设中，五路居中路（现状五路居北街）南起五路居中街（现状五路居路），北至板井村路（现状彰化路），全长 308.22m，红线宽度为 20m，设计车速 30km/h；于 2016 年 10 月开工建设，于 2017 年 5 月完工；五路居中街（现状五路居路）西起五路居西路（未建设），东至五路居南街，全长 323.96 米，红线宽度为 25m，设计车速 30km/h。于 2016 年 6 月开工建设，于 2016 年 12 月完工。本项目由地方政府负责道路建设前的拆迁工作，北京海融达投资建设有限公司施工建设。</p> <p>经调查，本项目工程内容包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、雨水工程、污水工程，同步实施道路红线范围内的现状物拆改移及房屋拆迁工程等。与环评阶段一致。</p> <p>1、道路工程</p> <p>(1) 平面线性布设</p> <p>海淀区知识产权法院周边道路工程包括五路居中路（现状五路居北街）和五路居中街（现状五路居路）。其中五路居中路（现状五路居北街）起点为五路居中街（现状五路居路），终点为板井村路（现状彰化路），全长 308.22m；五路居中街（现状五路居路）起点为五路居西路（未建设），终点为五路居南街，全长 323.96m。总长为 632.18m。</p>	

五路居中路（现状五路居北街）道路起终点现状照片如下图所示：



图 2 五路居中路（现状五路居北街）道路起终点现状图

五路居中街（现状五路居路）道路起终点现状照片如下图所示：

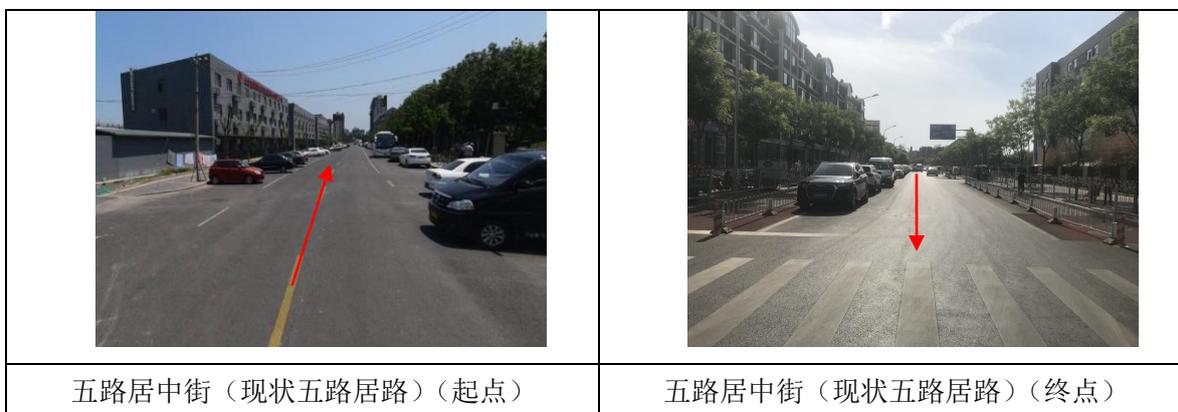


图 3 五路居中街（现状五路居路）道路起终点现状图

(2) 横断面布设

五路居中路（现状五路居北街）和五路居中街（现状五路居路）均按城市支路进行建设。

五路居中路（现状五路居北街）道路横断面采用城市一幅路型式，机动车道一上一下，路面宽 12m。具体布置如下： 2×6 米（行车道）+ 2×4 米（人行道）=20 米。

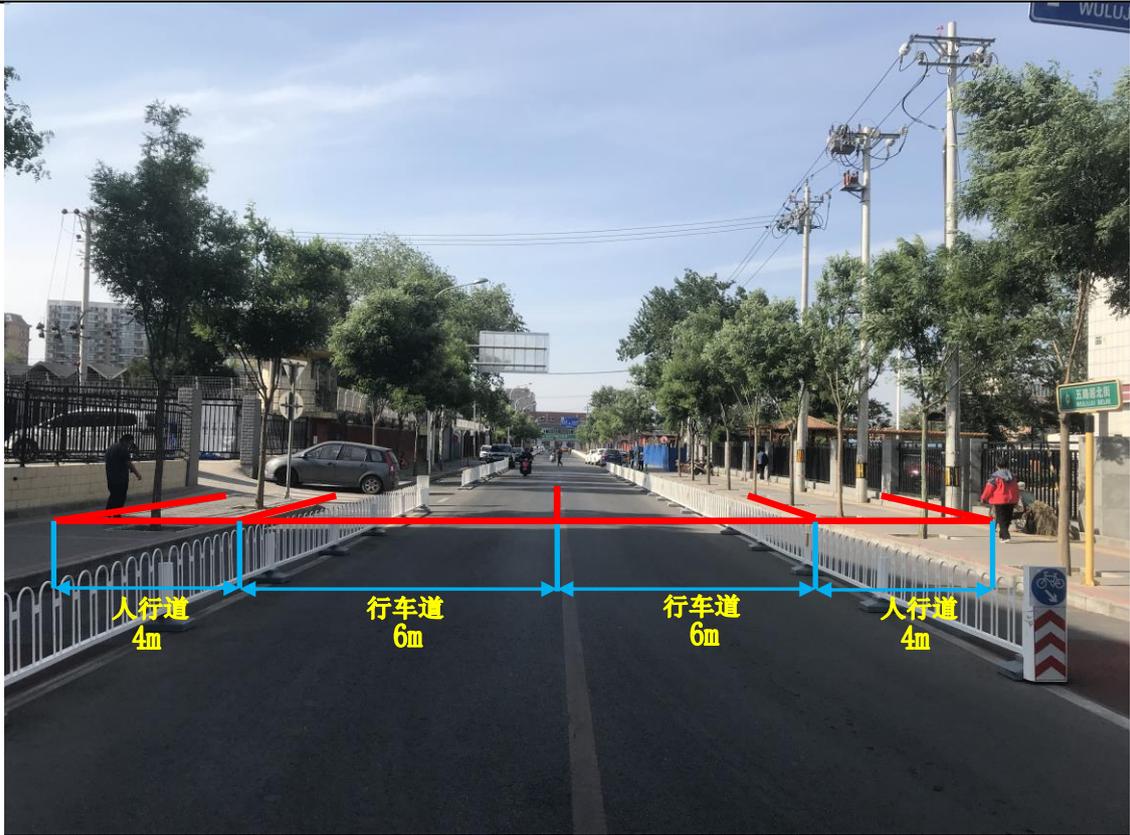


图4 五路居中路（现状五路居北街）道路横断面实景图

五路居中街（现状五路居路）道路横断面采用城市一幅路型式，机动车道一上一下，路面宽14米。具体布置如下： 2×7 米（行车道）+ 2×5.5 米（人行道）=25米。

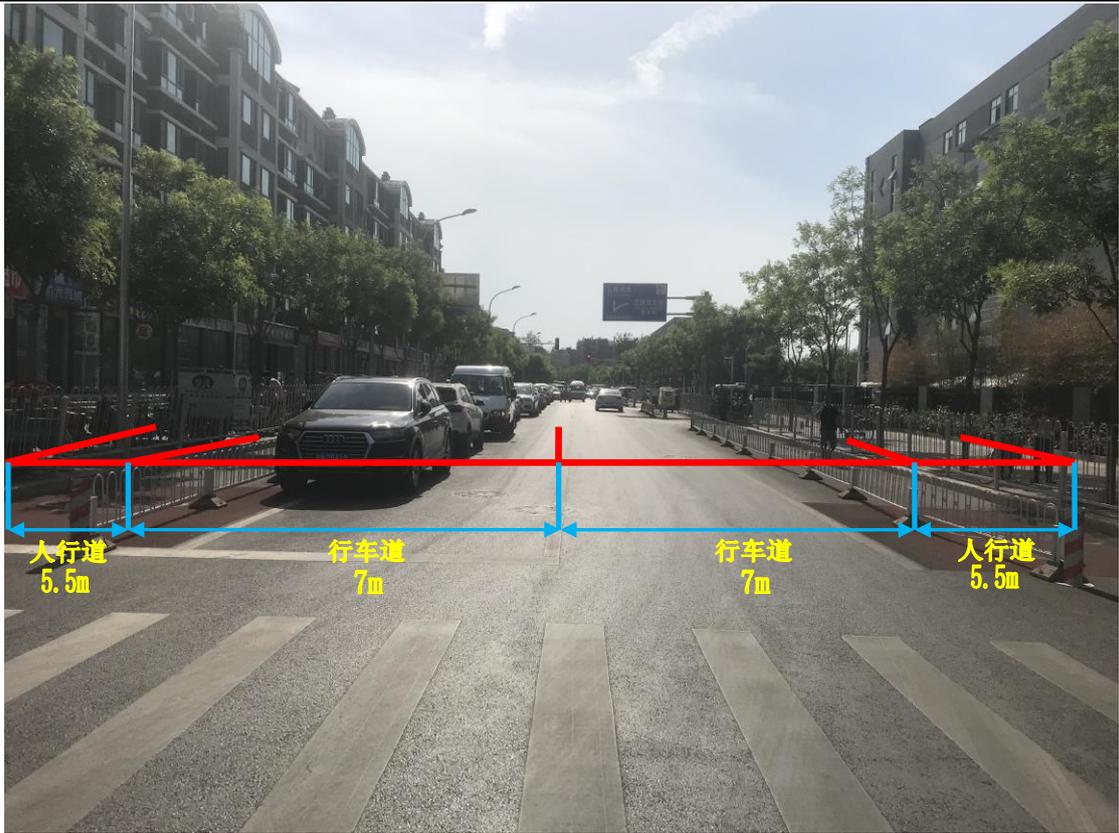


图5 五路居中街（现状五路居路）道路横断面实景图

2、交通工程

本项目沿线设置交通安全及管理设施，包括交通标志、标线、信号灯、防护栏杆、道路无障碍设施等内容。

3、照明工程

五路居中路为一幅路结构，在西侧步行道上组立 10m 钢杆单弧灯。五路居中街为一幅路结构，在南侧步行道上组立 10m 钢杆单弧灯。

4、绿化工程

在道路两侧人行步道上新建砣树池，树池自缘石切点处间距 5m 均匀布置，树池尺寸为 1.25m*1.25m，数量为 232 个，两侧布置，栽种树种为国槐。

5、雨水工程

(1) 五路居中路：雨水管线起于道路桩号(0+027)附近，沿路由南向北排入板井村路现状雨水管道D=1000mm。雨水干线管径D=500-1000mm，干线长282.7m。

(2) 五路居中街：雨水管线起于道路桩号(0+023.5)附近，沿路由西向东排入五路居中街(五路居东路~定慧寺东路)D=1200mm现状雨水管道。雨水干线管径D=500~1000mm，干线长304m。

5、污水工程

(1) 五路居中路：污水管线起于道路桩号(0+048)附近，沿路由南向北至板井村路后向东排入板井村路现况D=1000mm污水管道。污水干线管径D=400mm，干线长324.7m。部分管线段处于现况彰化路范围，因不能断交施工无法大面积开挖管线沟槽，故采取人工顶进D1000钢筋混凝土套管的方法，使设计管线顺利通过。

(2) 五路居中街：污水管线起于道路桩号(0+085)附近，沿路由西向东排入五路居中街 (五路居东路~定慧寺东路)D=400mm现状污水管道。污水干线管径D=400mm，干线长243.9m。

6、拆改移及房屋拆迁工程

本项目拆改移及房屋拆迁工程包括电力设施拆改移工程、通讯设施拆改移工程、现况雨水管线改移、现况电力管线改移、现况电信管线改移、房屋及地上物拆迁补偿工程等内容。

交通量调查

1、环评阶段预测交通量

(1) 车型比

车型比为大：中：小=1%：8%：91%。

(2) 交通量预测

本项目环评阶段各路段交通预测结果见下表。

表 7 交通量预测结果表

道路名称	预测年份	时段	小型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	大型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/h)
五路居中路(现状五路居北街)	2016	昼间	136	12	2	150	2785
		夜间	45	4	1	50	
	2020	昼间	166	15	2	183	3390
		夜间	55	5	1	61	
	2025	昼间	284	25	3	312	5829
		夜间	95	8	1	104	
五路居中街(现状五路居路)	2016	昼间	96	8	1	105	1938
		夜间	32	3	0	35	
	2020	昼间	172	15	2	189	3510
		夜间	57	5	1	63	
	2025	昼间	349	31	4	384	7190
		夜间	117	10	1	128	

2、实际交通量

本次竣工验收监测过程中同步对车流量进行统计，统计结果如下：

表 8 实际交通量 单位：辆

车型		小型车	中型车	大型车	总计
五路居中路 交通量	昼间(06:00-22:00)	13277	23	0	13300
	夜间(22:00-06:00)	2479	30	0	2509
五路居中街 交通量	昼间(06:00-22:00)	3408	13	0	3421
	夜间(22:00-06:00)	565	2	0	567

日交通量为五路居中路 15809 辆/d、五路居中街 3988 辆/d，满足验收工况达设计交通量 75%的要求。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据原环评批复，五路居中路（现状五路居北街）、五路居中街（现状五路居路）道路等级：城市支路，道路设计总长度为 632.18m。

该项目于 2015 年 9 月由北京华夏博信环境咨询有限公司编制了该项目的环境影响报告表，于同年 10 月 28 日取得北京市海淀区环保局关于该项目环境影响报告表的批复。经调查，实际建设中，五路居中路（现状五路居北街）于 2017 年 5 月完成，五路居中街（现状五路居路）于 2016 年 12 月完成，本项目于 2017 年 6 月投入使用。

本次对海淀区知识产权法院周边道路工程进行竣工验收，工程道路总长度 632.18m，设计道路等级：均为城市支路，设计车速为 30km/h，工程内容包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、雨水工程、污水工程，同步实施道路红线范围内的现状物拆改移及房屋拆迁工程等。

工程建设变化情况详见下表：

表 9 工程建设变化情况一览表

序号	工程内容	环评阶段	工程实际	变化原因
1	项目性质	/	/	/
2	规模	/	/	/
2.1	投资	总投资：5614.44 万元， 环保投资：125.6 万元	总投资：7021.09 万元（包 括征地拆迁费用）， 环保投资：121.5 万元	因征地投资增加，项目 总投资相应增加； 环保投资中新增道 路绿化的费用，减少 施工期扬尘、噪声监 测和运营期交通噪 声、敏感点噪声监测 的费用，故环保投资 相应减少
2.2	横断面	/	/	/
2.3	路缘石树 池及无障 碍设计	与主要干路相交路口处一 般采用 10~15m 缘石半 径，路侧开口根据实际情 况及用地条件，缘石半径 一般采用 3~5m。在人行 道内设置了盲道，在路口 处设置了无障碍缘石坡 道。 在道路红线范围内的人行 步道上靠行车道一侧设置 间距为 5m 的砼树池种树 绿化，树池尺寸为 1.5m*1.5m，数量 180 个， 两侧布置，栽种树种为胸 径 10-12cm 的国槐。	经调查，本项目道路路 缘石和无障碍设计实际 建设情况与环评阶段一 致；树池实际建设情况 为间距为 5m 的砼树池， 数量 232 个，尺寸为 1.25m*1.25m，栽种树种 为胸径 10-12cm 的国槐。	树池面积变小，树木 数量增加
2.4	路面结构	/	/	/

2.5	照明工程	采用10m单挑铁杆灯照明方式，照明灯具为150W，灯杆对称布置，安装在人行步道内，灯杆间距为30m。	采用10m单挑铁杆灯照明方式，照明灯具为150W，灯杆单侧布置，安装在人行步道内，灯杆间距为30m。	本项目道路宽度为12m（五路居中路）和14m（五路居中街），照明要求不高，故只在道路单侧设置路灯
2.6	占地	/	/	/
2.7	土石方量 m ³	五路居中路土石方挖方量148m ³ ，填方量41m ³ 。五路居中街土石方挖方量720m ³ ，填方量573m ³ ，换填素土718m ³ 。	五路居中路土石方挖方量111m ³ ，填方量488m ³ ，换填素土1080m ³ 。五路居中街土石方挖方量238m ³ ，填方量562m ³ ，换填素土1451m ³ 。	项目现场实际情况与设计情况不符，故填方、挖方等方量有所变化。
2.8	雨水工程	五路居中路：新建一条D=500~1000mm雨水主管，由南向北接入规划板井村路（现状彰化路）及现状雨水管道，管道长度约为284m；同时，向道路两侧预留D=600~700mm雨水支管，长度为40m。五路居中街：新建一条D=500~1000mm雨水主管，由西向东接入五路居中街（五路居东路~定慧寺东路）在建雨水管道，管道长度约为305.2m。同时，向道路两侧预留D=600~700mm雨水支管，长度为40m。	五路居中路：雨水管线起于道路桩号(0+027)附近，沿路由南向北排入板井村路现状雨水管道D=1000mm。雨水干线管径D=500-1000mm，干线长282.7m。五路居中街：雨水管线起于道路桩号(0+023.5)附近，沿路由西向东排入五路居中街（五路居东路~定慧寺东路）D=1200mm现状雨水管道。雨水干线管径D=500~1000mm，干线长304m。	干线长度根据实际情况调整，未设置雨水支管
2.9	污水工程	五路居中路：新建一条D=400mm污水主管，由南向北接入彰化路D=1000mm现状污水管道，管道长约319.4m；同时向道路两侧预留D=400mm污水支管46m。五路居中街：新建一条D=400mm污水主管，由西向东至五路居东路，接入五路居中街（五路居东路~定慧寺东路）在建污水管道，管道长约244.1m；同时向道路两侧预留D=400mm污水支管42m。	五路居中路：污水管线起于道路桩号(0+048)附近，沿路由南向北至板井村路后向东排入板井村路现况D=1000mm污水管道。污水干线管径D=400mm，干线长324.7m。部分管线段处于现况彰化路范围，因不能断交施工无法大面积开挖管线沟槽，故采取人工顶进D1000钢筋混凝土套管的方法，使设计管线顺利通过。五路居中街：污水管线起于道路桩号(0+085)附近，沿路由西向东排入五路居中街（五路居东	干线长度根据实际情况调整，未设置污水支管

			路~定慧寺东路) D=400mm 现状污水管 道。污水干线管径 D=400mm, 干线长 243.9m。	
3	环保措施			
3.1	行道树	行道树 180 棵	行道树 232 棵	树池面积减少, 数量 增加
3.2	土石方清 运	由有资质的单位定期清运 至渣土消纳场处理	由有资质的单位清运至 渣土消纳场消纳	/

生产工艺流程

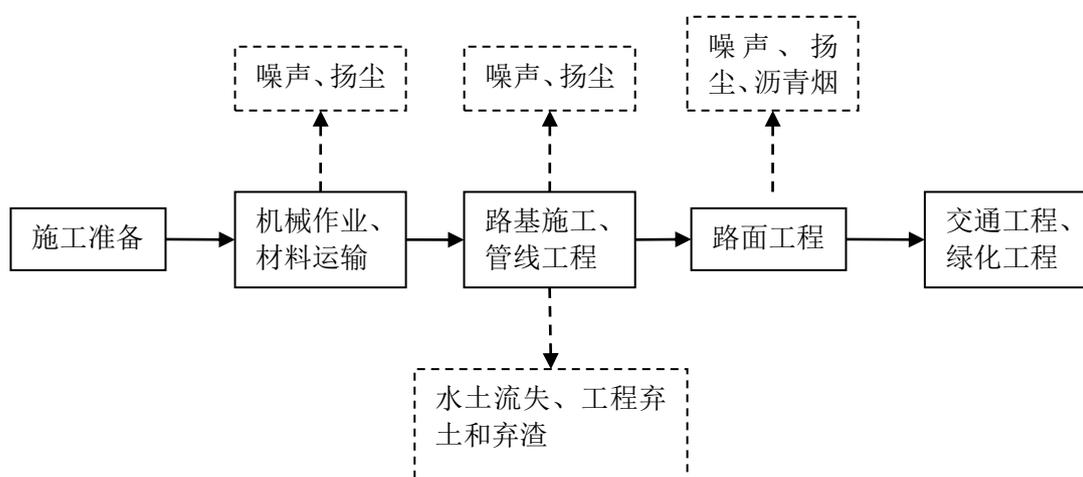


图 6 工艺流程及产污环节图

工程占地及平面布置

海淀区知识产权法院周边道路工程占地面积 14263.4m², 道路占地使用性质为道路建设用地。

本项目包括五路居中路（现状五路居北街）、五路居中街（现状五路居路）2 条市政道路。其中五路居中路（现状五路居北街）为南北走向，起点为五路居中街（现状五路居路），终点为板井村路（现状彰化路），全长 308.22m，道路西侧为北京液化气西郊分公司，东侧由南向北依次为北京知识产权法院（冠方大厦）、北京市海淀区环境卫生服务中心机械清扫队；五路居中街（现状五路居路）为东西走向，起点为五路居西路（未建设），终点为五路居南街，全长 323.96m，道路北侧由东向西依次为北京知识产权法院（冠方大厦）、五路居中路相交路口、北京市交通执法总队第六执法大队办事大厅、北京玉渊潭物业管理集团有限公司第二分公司办公楼，道路南侧为美丽

经典园小区。本项目具体路线走向及沿线两侧环境情况见附图 2。

本项目五路居中路（现状五路居北街）共 2 条相交道路，分别为：五路居中街（现状五路居路）和板井村路（现状彰化路）；五路居中街（现状五路居路）共 3 条相交道路，分别为：五路居西路（未建设）、五路居中路（现状五路居北街）、五路居南街。平面布置图见附图 3 和附图 4。

工程环境保护投资明细

据环评报告表，本项目总投资为 5614.44 万元，该项目环境保护投资需 125.6 万元，全部费用占工程近期总投资的 2.24%。

经调查，根据建设单位提供的资料，本工程实际总投资为 7021.09 万元（包括征地拆迁费用），其中环保投资 121.5 万元，占总投资的比例为 1.73%，项目环保投资具体见下表。

表 10 环保投资对比一览表

阶段	治理对象	环保设施及措施	环保投资（万元）	
			环评阶段	实际投资
施工期	施工扬尘	洒水降尘	0.6	1
	施工噪声	隔声围挡	20	22
	施工废水	临时防渗化粪池、隔油沉淀池	2	2.5
	施工渣土	由有资质的单位清运至渣土消纳场处理	100	90
	环境监测措施	扬尘、噪声监测	1	/
运营期	噪声	交通噪声、敏感点噪声监测	2	/
	绿化	道路绿化	/	6
合计			125.6	121.5

由上表可知，本工程环保投资较环评阶段减少 4.1 万元。经调查，施工期对于扬尘、废水、噪声及固体废物等均有治理措施。由本次竣工验收噪声监测数据可知，本道路工程敏感点声环境质量达标，项目实际环保投资中新增道路绿化的费用，减少施工期扬尘、噪声监测和运营期交通噪声、敏感点噪声监测的费用。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、 施工期：

1、生态影响及恢复措施

项目施工过程中土方开挖、原材料临时堆放等对周边景观产生负面影响，施工临时占地对植被造成破坏，道路施工过程中产生水土流失，会改变地表覆盖层类型和性质、土壤的坚实度、通透性和机械物理性质。对此施工单位采取以下措施：

(1) 道路竣工完成后通过道路两侧的绿化处理，改善道路及其周围环境，对沿线景观生态带来有利影响；

(2) 施工场地使用后尽快恢复植被，开挖裸露面时，尽量缩短暴露时间，减少水土流失，做好临时占地的防护工程；

(3) 加强施工管理，对工人进行关于水土保持的教育，暴雨时不施工，减少水土流失量。

经调查，海淀区知识产权法院周边道路工程建设总长度 632.18m，项目在建设过程中产生的弃土及时清运至指定渣土场进行消纳处理，项目未设置弃土场，从而避免了设置堆土场对周边生态环境的影响。

2、噪声影响及防治措施

项目施工期的主要噪声源为施工现场机械设备及运输车辆产生的噪声。施工期声环境敏感目标为北京知识产权法院和美丽经典园小区，为减轻项目施工对敏感点及项目沿线声环境噪声的影响，项目施工期采取了如下措施：

(1) 合理安排各项施工作业时段，严禁在夜间施工。

(2) 选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺；同时合理安排高噪声设备位置，使其远离居民区。

(3) 安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间。

(4) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，在作业前还对受施工干扰的居民予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

3、大气污染物

道路建设过程中，进行土石方填挖、筑路材料的运输及摊铺沥青等作业工作。该工程施工期的主要环境空气污染物是 TSP，其次为动力机械排出的尾气污染物和摊铺

沥青时挥发产生少量沥青烟。

施工单位在施工过程中采取以下措施：

(1) 路基施工时，及时分层压实，并洒水降尘。对施工便道及未铺装的道路经常洒水，以减少粉尘污染，并在大风日加大洒水量及洒水次数。洒水频次由现场监理人员根据情况确定。

(2) 粉状材料，如水泥、石灰等，采用罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘、散落，堆放有篷布遮盖。土、砂、石料运输禁止超载，装高不超出车厢板，并盖篷布，严禁沿途散落。

(3) 粉煤灰采用湿装湿运，运输车盖篷布，严禁运输途中扬尘，运至拌和场后立即与土混合，减少堆放时间。堆放时盖篷布，必要时设围栏，并定时洒水防止飞扬。

(4) 运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少扬尘。

(5) 本工程建设使用商品沥青，不设沥青拌合场，在沥青混凝土摊铺过程中注意施工人员的劳动保护。

4、水污染物

项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。因此项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程中注意采取措施，设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀后循环利用，不会对水环境造成影响。

(1) 在雨水地面径流处开挖路基时，设置临时沉淀池拦截混砂，待路建成建后，及时将土沉淀池推平，进行绿化。

(2) 施工场地设置化粪池、隔油沉淀池、污水管道严格进行防渗处理。

5、固体废物

项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施工弃渣。项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳站处理，运输过程中做好覆盖，严禁遗洒。

二、运营期

1、噪声污染

主要是公路行驶的汽车车辆噪声，车辆的噪声大小与车流量、车型、车速等有关。

五路居中路（现状五路居北街）周边现状照片如下图所示：

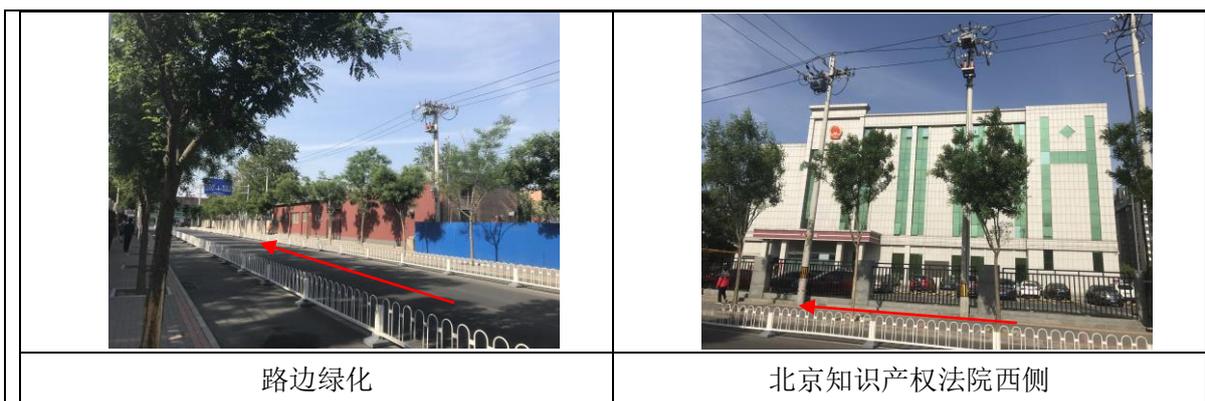


图7 五路居中路（现状五路居北街）道路周边现状图

五路居中街（现状五路居路）现状照片如下图所示：



图8 五路居中街（现状五路居路）道路现状图

2、大气污染物

主要是汽车行驶排放的尾气，尾气主要污染物为一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物，来源于汽油、柴油等燃料在发动机燃烧的过程。项目沿线进行绿化，可减轻汽车尾气对环境及人群健康的影响。

3、水污染物

（1）地表水

本工程运营期不排水，水环境污染源主要为路面雨水径流。

项目道路交通对沿线水质的主要影响因素是运行车辆所泄漏的石油类等污染物

质，通过地表径流流入沿线河流。路面径流的主要污染物为 COD_{Cr}、石油类、SS 等。但大量雨水与路面颗粒污染物混合稀释后形成路面径流，故其水污染物浓度较低，不会对当地水环境造成较大影响。

(2) 地下水

本项目位于地下水源防护区范围内，50m 范围内没有水源井。项目所在区域地下水埋深大于 15m，项目的污水管道、雨水管道最大埋深 4.5m，本工程不会涉及地下水层。项目不开采地下水，运行期无废水排放。同时项目将配套建设雨水管网，运行期路面雨水径流汇入雨水管网，最终汇入昆玉河，污水管网已做好防渗措施。北京市地下水源保护区见下图。

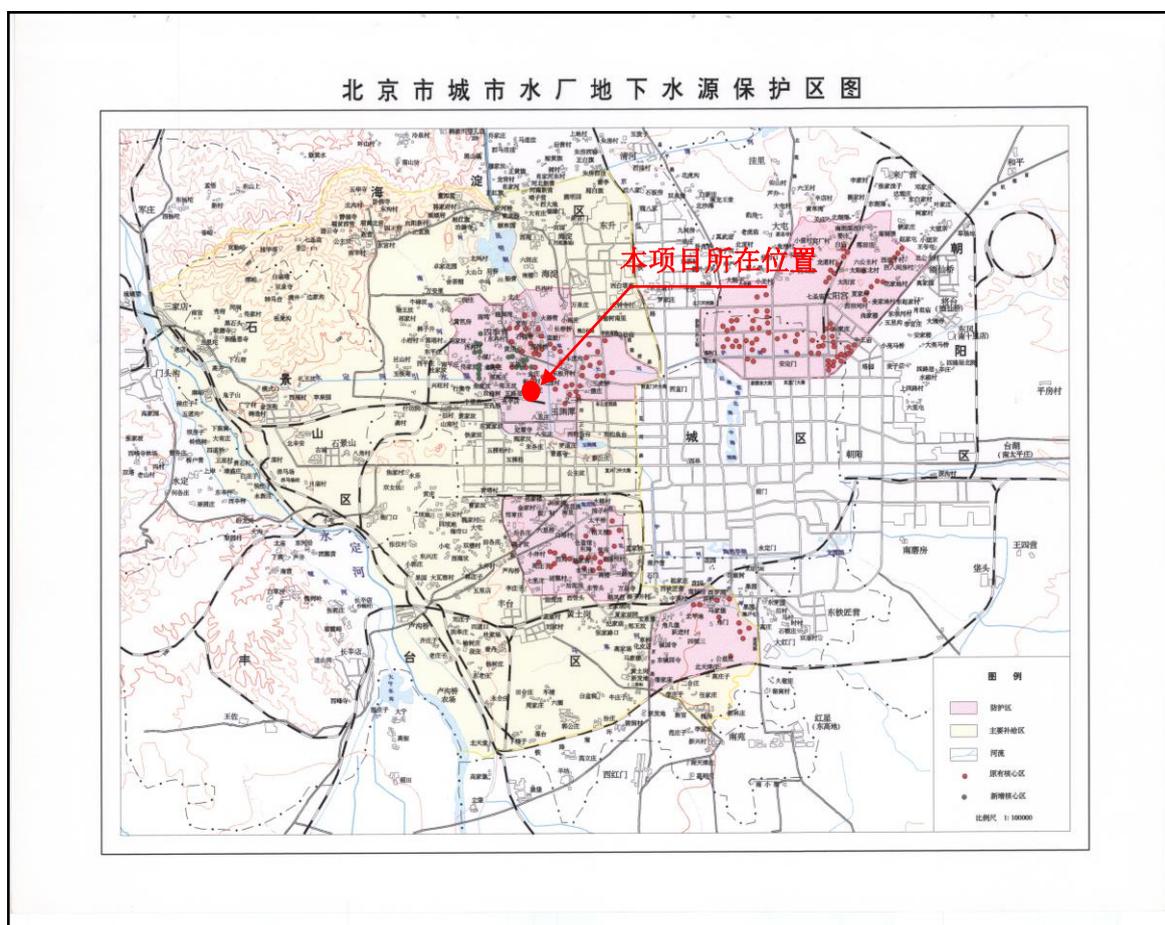


图9 北京市城市水厂地下水源保护区图

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

施工期环境影响简要分析：

1、环境空气影响分析

（1）扬尘

在施工过程中：土石方开挖、弃土和砂石等建筑材料的汽车装卸、堆放等都会产生扬尘对环境空气质量带来影响。据有关资料显示，施工工地的扬尘60%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。根据相关资料，在不对场地进行洒水的情况下，距离施工场地30m处施工扬尘为 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求；在场地洒水情况下，距施工场地10m处，施工扬尘可以达到 $0.437\text{mg}/\text{m}^3$ 。

为进一步减少项目施工扬尘对周围环境的影响，建议：

1) 施工单位应根据《关于印发北京市2013-2017年清洁空气行动计划重点任务分解的通知》，严格落实施工渣土不过夜、袋装运输、减少重复开挖、开挖道路分段封闭施工、及时修复破损道路、使用散装预拌砂浆、工地车辆车轮不带泥上路行驶、渣土运输车密闭化等控制要求和标准。土石方工程全部规范使用高效洗轮机、防尘墩，确保有效使用率达到90%以上；全部使用散装预拌砂浆，禁止现场搅拌；使用规范渣土运输车，渣土运输车密闭化。

2) 施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，采取有效防尘措施，不得施工扰民。

3) 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(试行)的通知》京政发[2013]34号，空气重污染达到预警四级，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理；空气重污染达到预警三级，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，减少土石方施工开挖规模，建筑拆除等施工必须采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施；空气重污染达到预警二级或一级，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，施工工地停止土石方和建筑拆除施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运

输。

4) 建设工程开工前, 建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡, 施工单位应当对围挡进行维护。

5) 施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

6) 施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化, 对其他场地进行覆盖或者临时绿化, 对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。

7) 气象预报风速达到四级以上时, 施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

8) 建设工程施工现场出口处应当设置冲洗车辆设施, 按照本市规定安装视频监控系统; 施工车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地, 不得带泥上路行驶; 车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施。

9) 建设工程施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾。

10) 道路挖掘施工过程中, 施工单位应当及时覆盖破损路面, 并采取洒水等措施防治扬尘污染; 道路挖掘施工完成后应当及时修复路面。

11) 砂土等产生扬尘的物料应当密闭贮存; 不具备密闭贮存条件的, 应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖, 不得产生扬尘。

12) 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置; 在场内地内堆存的, 应当有效覆盖。

13) 运输垃圾、渣土、砂石、土方等散装、流体物料的, 应当依法使用符合条件的车辆, 安装卫星定位系统, 密闭运输。

14) 本市施工工地禁止现场搅拌混凝土。

15) 在施工场地适当洒水, 使作业面保持一定的湿度以减少扬尘污染; 对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干燥的场地, 也应洒水防止扬尘; 回填土方时, 在表层土质干燥时应适当洒水, 防止回填作业时产生扬尘。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 每天洒水4—5次。

施工扬尘影响为暂时影响, 施工结束后, 影响结束, 采取以上措施后, 项目施工扬尘产生量将大大降低, 对周围环境影响较小。

(2) 机械废气和汽车尾气

工程开工后，施工机械和施工人员数量骤增，施工中以燃油为动力的机械所排放的废气会对评价区域大气环境产生一定的影响。作业机械有载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，所以其污染程度相对较轻。

另外，施工期材料运输过程还有汽车尾气产生，在运输道路沿线造成污染。因此应加强施工的科学化调度安排；加强对车辆的维护保养。

(3) 沥青烟

本工程建设使用商品沥青，不设沥青拌合场，无沥青加热拌和烟气污染，在铺设过程中由于沥青挥发产生少量沥青烟，此类沥青烟气的排放浓度较低，对周围环境影响较小。

施工期间应对废气和扬尘排放给予重视，加强施工管理。通过采取适当的措施，完全可以将施工带来的大气污染降低到最小限度。

2、水环境影响分析

项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。因此项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程中应注意采取措施，设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀后循环利用，不会对水环境造成影响。

项目位于地下水源防护区，项目在防护区内位置见图 9。

项目不涉及施工降水，施工期化粪池、隔油沉淀池、污水管道必须严格进行防渗处理。施工期废水通过上述措施治理后，对周围的水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。主要施工机械的噪声源强见下表。

表11 常用施工机械噪声值 单位：dB(A)

施工机械名称	噪声级	与施工机械距离 (m)	施工机械名称	噪声级	与施工机械距离 (m)
推土机	86	5	压路机	76~86	5
运输车辆	85	5	装载机	90	5
挖掘机	84	5	混凝土振捣器	95	5

噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用A声级进行预测时，其预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中， $LA(r)$ —距声源 r 处的A声级；

$LA(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级。

本报告将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值，预测结果见下表。

表12 单台机械设备的噪声预测值 单位：dB(A)

施工机械	噪声预测值							
	5m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m
推土机	86.0	66.0	60.0	56.5	54.0	50.4	47.9	46.0
挖掘机	84.0	64.0	58.0	54.5	52.0	48.4	45.9	44.0
压路机	86.0	66.0	60.0	56.5	54.0	50.4	47.9	46.0
装载机	90.0	70.0	64.0	60.5	58.0	54.4	51.9	50.0
混凝土振捣器	95.0	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0

从上表的预测结果可知，昼间距离噪声源100m左右才能达到建筑施工场界噪声限值，假若在夜间施工，距离噪声源500m才能达到建筑施工场界噪声限值。

项目施工过程中将对五路居中街南侧美丽经典园住宅楼（1号、2号、5号、6号楼等）等敏感点的居民造成影响。拟采取以下措施：

- （1）合理安排各项施工作业的时段，严禁在夜间施工。
- （2）必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺；同时应合理安排高噪声设备位置，使其远离居民区。
- （3）在敏感建筑附近进行隔声围挡。
- （4）安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间。
- （5）对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与附近居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

采取以上措施可大大减少项目施工噪声对周围环境的影响。

4、固体废物环境影响分析

项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施

工弃渣。

项目施工过程中产生的弃渣为房屋拆除垃圾、原有道路拆除垃圾、换填杂土，产生弃渣量总计为6582.1t。弃渣土在堆放和运输过程中易引起二次扬尘污染，并且临时堆放不当，极易产生水土流失，给生态环境带来不利影响。项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳站处理，运输过程中应做覆盖，严禁遗洒。

项目施工期加强管理，固体废物及时清运，对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 景观环境影响

项目施工过程中土方开挖、原材料临时堆放等会对周边景观产生负面影响。但是道路竣工完成后通过道路两侧的绿化处理，改善道路及其周围环境，对沿线景观生态带来有利影响。

(2) 植被环境影响

项目在施工过程中不可避免地造成周围植被的破坏，特别是施工中临时占地对植被的破坏，但这种影响为短暂的影响，随着施工的结束，在建设单位对周边植被进行恢复后这种影响会消失。

(3) 水土流失

工程建设对水土流失的影响主要有两方面：一是在施工期各施工段挖方在回填工作完成以前，由于地表原有植被受到一定程度的破坏，水土流失会有所增加；二是挖方临时堆放不合理，使可冲刷地表面增加，水土流失也可能加剧。

弃土若随意丢弃或处置不当，极易产生水土流失；产生扬尘，影响大气质量；影响景观。因此施工场地使用后尽快恢复植被；开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；应做好临时占地的防护工程；加强施工管理，加强对工人关于水土保持的教育，暴雨时不施工，减少水土流失量。

(4) 土壤环境影响

项目建设对土壤的影响范围包括施工活动的所有区域，主要影响表现在：可能改变地表覆盖层类型和性质、土壤的坚实度、通透性和机械物理性质。施工活动结束后，地表可得到恢复和保护，土壤的功能可逐步恢复，恢复程度和周期与扰动程度、恢复措施等有关。

6、社会环境影响分析

(1) 道路施工将给附近交通运输带来一定影响。

(2) 运输车辆如果超载或覆盖不当，途中常会撒落土、石、砂料，若不及时清除，将造成路面损坏，影响交通。

(3) 项目将拆除房屋共55.5m²，主要为非住宅（商业经营），不涉及居民住宅，对拆迁房屋进行货币补偿。项目将对施工范围内的地上通信、电力线杆及相关设施、地下雨水及电力管线等进行改移，会对周边居民生活带来短期影响。项目将沿道路铺设雨水管线，完善了所在区域市政管线的建设，为区域的建设与发展提供便利的生活条件和市政基础设施条件。

施工单位应当加强施工管理，将对沿线环境的影响降至最低。

营运期环境影响分析：

1、声环境影响分析

(1) 车流量及预测内容

项目道路运行中期（2020年）车流量见下表。

表13 运行中期路段交通量预测结果表

道路名称	时段	小型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	大型车 (辆/h)	小时车流量 合计(辆/h)	全天车流量 (辆/d)
五路居中路	昼间	166	15	2	183	3390
	夜间	55	5	1	61	
五路居中街	昼间	172	15	2	189	3510
	夜间	57	5	1	63	

(2) 交通噪声预测

本次评价对项目运行中期2020年交通噪声进行预测，预测时不考虑周边建筑物隔挡，具体结果见表14及表15。可以看出，五路居中街道路两侧昼间皆可达到1类噪声标准；五路居中路昼间在道路红线3m外、夜间在16m外；五路居中街夜间在道路红线13m外交通噪声可达到1类噪声标准。

表14 五路居中路运行期交通噪声贡献预测结果 单位：dB(A)

时段 与道路红线距离(m)	昼间	夜间
0	55.87	49.21
10	52.7	46.07
20	50.85	44.22
30	49.53	42.9
40	48.48	41.85
50	47.61	40.99

表15 五路居中街运行期交通噪声贡献预测结果 单位：dB(A)

时段 与道路红线距离(m)	昼间	夜间
0	54.98	48.04
10	52.31	45.44
20	50.63	43.79
30	49.38	42.56
40	48.39	41.58
50	47.56	40.75

(3) 敏感点噪声预测

项目周边敏感建筑为五路居中街南侧临街的美丽经典园1号楼、2号楼、5号楼。本次评价将采用交通噪声预测值对临街敏感建筑声环境进行预测分析，预测结果见下表。

表16 运营期敏感建筑环境噪声预测结果 单位：dB(A)

敏感点名称	距道路红线距离 (m)	交通噪声贡献值	
		昼间	夜间
美丽经典园1号楼	50	47.56	40.75
美丽经典园2号楼	50	47.56	40.75
美丽经典园5号楼	3.5	53.58	46.81
冠方大厦办公楼西	25	50.16	43.14
冠方大厦办公楼南	15	51.31	44.54

由上表可知项目运行中期（2020年），美丽经典园5号楼临五路居中街一侧夜间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的1类标准，昼间噪声满足1类标准。另外，美丽经典园1号楼、2号楼临街一侧，冠方大厦办公楼西侧和南侧昼夜间噪声皆满足1类标准。

根据住宅小区窗户隔声量监测结果，一般住宅窗户隔声量高于15.8dB(A)，则距离项目道路最近的美丽经典园5号楼室内昼夜间噪声分别为37.78dB(A)和31.01dB(A)，满足《住宅设计规范》（GB50096-2011）中的规定：住宅的卧室、起居室（厅）内的允许噪声级(A 声级)昼间应小于或等于45dB，夜间应小于或等于37dB。项目道路对周围敏感点影响较小。

为减少项目噪声影响，建议：

(1) 道路建设部门应进行合理规划，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。

(2) 对道路两侧进行绿化。

(3) 应在敏感区域设置禁鸣、限速等设施。

(4) 定期监测项目道路交通噪声，美丽经典园2号楼、冠方大厦办公楼敏感点噪声。

2、大气影响分析

项目建设后大气污染源即为路面行驶汽车尾气，污染物主要为NO_x和CO。污染物排放量的大小与交通量成比例地增加，且与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。污染物的成分和含量非常复杂，生产年代、型号、燃料、排气量、行驶速度、行驶里程、保养状况、尾气净化装置等不同，所排放的尾气成份和浓度也各异，而且尾气排放还受到环境温度、负载、驾驶方式的影响。

本项目运营后的主要大气污染源是汽车尾气，污染物有NO_x、CO。随着交通量的增加，拟建道路汽车尾气的排放量将有所增加，对沿线地区的环境空气质量产生一定的影响。

根据类比资料，北京不同道路两侧CO小时浓度最大值为2.87-3.79mg/m³，NO₂小时浓度为0.014-0.154mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3、地表水环境影响分析

本工程运营期不排水，水环境污染源主要为路面雨水径流。

项目道路交通对沿线水质的主要影响因素是运行车辆所泄漏的石油类等污染物，通过地表径流流入沿线河流。路面径流的主要污染物为COD、石油类、SS等。但大量雨水与路面颗粒污染物混合稀释后形成路面径流，故其水污染物浓度较低，不会对当地水环境造成较大影响。

4、地下水环境影响分析

本项目位于地下水源防护区范围内，50m范围内没有水源井。项目所在区域地下水埋深大于15m，项目拟修建的污水管道、雨水管道最大埋深4.5m，本工程不会涉及地下水层。

项目不开采地下水，运行期无废水排放。同时项目将配套建设雨水管网，运行期路面雨水径流汇入雨水管网，最终汇入昆玉河，项目拟建的污水管网将做好防渗措施。

总结论

综上本项目的建设符合北京市城市总体规划，虽然项目施工期对区域内生态、城

市景观、社会经济、水、大气、声环境等产生一定的负面影响，但项目建成后，会提升区域城市景观价值和周边土地的经济价值。同时道路建设完善了市政基础设施，将极大地改变该地区的城市交通、环境状况，增强城市服务功能，使海淀区路网布局更加合理，从而促进区域经济的进一步发展。

项目在实施过程中要严格遵守“三同时”制度，在设计、施工和运行期切实落实各项污染治理措施，尤其应落实施工期和运行期的声环境保护措施。在严格落实本报告提出的各项环境保护措施和管理制度的情况下，项目对沿线环境的影响是可接受的，海淀区知识产权法院周边道路工程的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

北京市海淀区环境保护局于 2015 年 10 月发布了《北京市海淀区环境保护局关于对海淀区知识产权法院周边道路工程建设项目环境影响报告表的批复》（海环审字[2015]1097 号）对本项目进行了批复，具体内容如下：

北京市海淀区环境保护局关于对 海淀区知识产权法院周边道路工程 建设项目环境影响报告表的批复

北京海融达投资建设有限公司：

你单位报送我局的北京华夏博信环境咨询有限公司所做《海淀区知识产权法院周边道路工程建设项目环境影响报告表》（BLZJD）（编号：海环审 20151342）及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、该项目位于海淀区五路居地区。占地面积 14263.4 平方米，总投资 5614.44 万元，其中：环保投资 125.6 万元。该项目包括五路居中路、五路居中街 2 条市政道路：五路居中路南起为五路居中街，北至板井村路，道路全长 308.22m，规划为城市支路；五路居中街西起为五路居西路，东至五路居东路，道路全长 323.96m，规划为城市支路。主要内容包括道路、照明、绿化、雨水、污水等工程。该工程主要环境问题是运营期噪声及施工期噪声、扬尘等。在落实环评报告表和本批复规定的各项环保措施后，从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、许可项目：海淀区知识产权法院周边道路工程。

三、审批依据：《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律、法规。

四、建设道路施工阶段，须制定控制工地扬尘污染实施方案，认真执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标

准》(GB12523-2011)中的标准,采取有效防尘、降噪措施,不得施工扰民。施工渣土必须覆盖,严禁将施工产生的渣土带入交通道路,遇有4级以上大风要停止拆除和土方施工。

五、为减少交通噪声对沿途敏感点的影响,须采取相应的措施,使居民居住的环境噪声达标。

六、拟建道路两侧距板井村路50米范围内交通噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4类标准,其他区域执行1类标准。

七、未尽事宜须依据环境影响评价报告。

八、请按照环保法规要求,及时办理建设项目验收手续,未经验收合格不得正式投入使用。

六、环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
生态影响 施 工 期	<p>环评：</p> <p>①道路竣工完成后通过道路两侧的绿化处理，改善道路及其周围环境，对沿线景观生态带来有利影响。</p> <p>②项目在施工过程中不可避免地造成周围植被的破坏，特别是施工中临时占地对植被的破坏，随着施工的结束，在建设单位对周边植被进行恢复后这种影响会消失。</p> <p>③施工场地使用后尽快恢复植被；开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；应做好临时占地的防护工程；加强施工管理，加强对工人关于水土保持的教育，暴雨时不施工，减少水土流失量。</p> <p>④施工活动结束后，地表可得到恢复和保护，土壤的功能可逐步恢复。</p>	<p>①道路竣工完成后道路两侧已进行绿化处理，改善道路及其周围环境，对沿线景观生态带来有利影响。</p> <p>②道路竣工完成后已对临时占地破坏的植被进行恢复。</p> <p>③施工场地使用后已尽快恢复植被；开挖裸露面设有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；做好临时占地的防护工程；加强施工管理，加强对工人关于水土保持的教育，暴雨时不施工，减少水土流失量。</p> <p>④施工活动结束后，地表已得到恢复和保护，土壤的功能也已逐步恢复。</p>	<p>执行效果良好。通过采取以上措施，可以减轻路域内水土流失、净化空气和美化环境等。</p>
污染影响	<p>环评：</p> <p>噪声：</p> <p>①合理安排各项施工作业的时间，严禁在夜间施工。</p> <p>②必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺；同时</p>	<p>噪声：</p> <p>①在夜间(22:00~6:00)禁止施工。</p> <p>②施工时选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺；</p>	<p>噪声：</p> <p>执行效果良好。经调查项目建设对道路周边敏感点影响不大</p>

	<p>应合理安排高噪声设备位置，使其远离居民区。</p> <p>③在敏感建筑附近进行隔声围挡。</p> <p>④安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间。</p> <p>⑤应与附近居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。</p> <p>废气：</p> <p>①严格落实施工渣土不过夜、袋装运输、减少重复开挖、开挖道路分段封闭施工、及时修复破损道路、使用散装预拌砂浆、工地车辆车轮不带泥上路行驶、渣土运输车密闭化等控制要求和标准。土石方工程全部规范使用高效洗轮机、防尘墩，确保有效使用率达到 90%以上；全部使用散装预拌砂浆，禁止现场搅拌；使用规范渣土运输车，渣土运输车密闭化。</p> <p>②施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，采取有效防尘措施，不得施工扰民。</p> <p>③根据《北京市人民政府关于印</p>	<p>同时合理安排高噪声设备位置，使其远离居民区。</p> <p>③在敏感建筑附近进行隔声围挡。</p> <p>④安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间。</p> <p>⑤与附近居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施。此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。</p> <p>废气：</p> <p>①严格落实施工渣土不过夜、袋装运输、减少重复开挖、开挖道路分段封闭施工、及时修复破损道路、使用散装预拌砂浆、工地车辆车轮不带泥上路行驶、渣土运输车密闭化等控制要求和标准。土石方工程全部规范使用高效洗轮机、防尘墩，确保有效使用率达到 90%以上；全部使用散装预拌砂浆，禁止现场搅拌；使用规范渣土运输车，渣土运输车密闭化。</p> <p>②施工前制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，采取有效防尘措施，不得施工扰民。</p> <p>③根据《北京市人民政府关于</p>	<p>废气：</p> <p>执行效果良好。采取以上措施后有效降低了扬尘的产生量。</p>
--	---	--	---

	<p>发北京市空气重污染应急预案(试行)的通知》京政发[2013]34号,空气重污染达到预警四级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理;空气重污染达到预警三级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理,减少土石方施工开挖规模,建筑拆除等施工必须采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施;空气重污染达到预警二级或一级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理,施工工地停止土石方和建筑拆除施工,停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输。</p> <p>④建设工程开工前,建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡,施工单位应当对围挡进行维护。</p> <p>⑤施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。</p> <p>⑥施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化,对其他场地进行覆盖或者临时绿化,对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。</p> <p>⑦气象预报风速达到四级以上时,施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。</p>	<p>印发北京市空气重污染应急预案(试行)的通知》京政发[2013]34号,空气重污染达到预警四级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理;空气重污染达到预警三级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理,减少土石方施工开挖规模,建筑拆除等施工必须采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施;空气重污染达到预警二级或一级,增加施工工地洒水降尘频次,加强施工扬尘管理,施工工地停止土石方和建筑拆除施工,停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输。</p> <p>④建设工程开工前,建设单位按照标准在施工现场周边设置围挡,施工单位对围挡进行维护。</p> <p>⑤施工单位在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。</p> <p>⑥施工单位对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化,对其他场地进行覆盖或者临时绿化,对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。</p> <p>⑦气象预报风速达到四级以上时,施工单位停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。</p>	
--	---	--	--

	<p>⑧建设工程施工现场出口处应当设置冲洗车辆设施，按照本市规定安装视频监控系统；施工车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路行驶；车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施。</p> <p>⑨建设工程施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾。</p> <p>⑩施工过程中，施工单位应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面。</p> <p>⑪砂土等产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖，不得产生扬尘。</p> <p>⑫建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置；在场地内堆存的，应当有效覆盖。</p> <p>⑬运输垃圾、渣土、砂石、土方等散装、流体物料的，应当依法使用符合条件的车辆，安装卫星定位系统，密闭运输。</p> <p>⑭本市施工工地禁止现场搅拌混凝土。</p> <p>⑮在施工场地适当洒水，使作业面保持一定的湿度以减少扬尘污染；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干燥的场地，也应洒水防止扬尘；回填土方时，</p>	<p>⑧建设工程施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路未发现泥土和建筑垃圾。</p> <p>⑨施工过程中，施工单位及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后及时修复路面。</p> <p>⑩砂土等产生扬尘的物料密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖，不得产生扬尘。</p> <p>⑪建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时运输到指定场所进行处置；在场地内堆存的，进行有效覆盖。</p> <p>⑫运输垃圾、渣土、砂石、土方等散装、流体物料的，依法使用符合条件的车辆，安装卫星定位系统，密闭运输。</p> <p>⑬施工工地禁止现场搅拌混凝土。</p> <p>⑭在施工场地适当洒水，使作业面保持一定的湿度以减少扬尘污染；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干燥的场地，也洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4—5次。</p> <p>⑮加强施工的科学化调度安排；加强对车辆的维护保养。</p>	
--	---	---	--

	<p>在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4—5 次。</p> <p>⑯应加强施工的科学化调度安排；加强对车辆的维护保养。</p> <p>⑰本工程建设使用商品沥青，不设沥青拌合场</p> <p>废水：</p> <p>①不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。因此项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程中应注意采取措施，设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀后循环利用，不会对水环境造成影响。</p> <p>②项目不涉及施工降水，施工期化粪池、隔油沉淀池、污水管道必须严格进行防渗处理。</p> <p>固废：</p> <p>①不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施工弃渣。</p> <p>②项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳站处理，运输过程中应做覆盖，严禁遗洒。</p> <p>③项目施工期加强管理，固体废物及时清运。</p>	<p>⑰本工程建设使用商品沥青，不设沥青拌合场。</p> <p>废水：</p> <p>①不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。因此项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程中采取措施，设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀循环利用，不会对水环境造成影响。</p> <p>②项目不涉及施工降水，施工期化粪池、隔油沉淀池、污水管道严格进行防渗处理。</p> <p>固废：</p> <p>①不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施工弃渣。</p> <p>②项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳场处理，运输过程中做覆盖，严禁遗洒。</p> <p>③项目施工期加强管理，固体废物及时清运。</p>	<p>废水：</p> <p>执行效果良好。采取以上措施后，基本不对地表水系和地下水造成污染。</p> <p>固废：</p> <p>执行效果良好。施工过程中产生的生活垃圾、弃土及渣土等均得到了合理处置。</p>
社会影响	<p>环评：</p> <p>①道路施工将给附近交通运输带来一定影响；</p>	<p>①道路施工给附近交通运输带来一定影响，但随着施工的结束，对交通的影响也随之消失；</p>	<p>执行效果良好。采取以上措施后有效减少了项目</p>

		<p>②运输车辆如果超载或覆盖不当,途中常会撒落土、石、砂料,若不及时清除,将造成路面损坏,影响交通;</p> <p>③项目将拆除房屋,不涉及居民住宅,对拆迁房屋进行货币补偿。项目将对施工范围内的地上通信、电力线杆及相关设施、地下雨水及电力管线等进行改移,会对周边居民生活带来短期影响。项目将沿道路铺设雨水管线,完善了所在区域市政管线的建设,为区域的建设和发展提供便利的生活条件和市政基础设施条件。</p>	<p>②施工过程中施工单位对施工物料的运输进行严格管理,尽量减少对周围道路的影响;</p> <p>③项目拆除房屋,不涉及居民住宅,对拆迁房屋进行货币补偿。项目对施工范围内的地上通信、电力线杆及相关设施、地下雨水及电力管线等进行改移,对周边居民生活带来短期影响。项目沿道路铺设雨水管线,完善了所在区域市政管线的建设,为区域的建设和发展提供便利的生活条件和市政基础设施条件。</p>	<p>施工期对社会环境的影响。</p>
运营期	生态影响	无	无	无
	污染影响	<p>环评:</p> <p>噪声:</p> <p>①道路建设部门应进行合理规划,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。</p> <p>②对道路两侧进行绿化。</p> <p>③应在敏感区域设置禁鸣、限速等设施。</p> <p>④定期监测项目道路交通噪声,美丽经典园2号楼、冠方大厦办公楼敏感点噪声。</p> <p>废气:</p> <p>对道路两侧进行绿化。</p>	<p>噪声:</p> <p>①道路建设过程中采用与井口结合紧密的井盖,尽量减少井口设置在道路中央。</p> <p>②对道路两侧进行绿化。</p> <p>废气:</p> <p>已对道路两侧进行绿化。</p>	<p>噪声:</p> <p>验收调查期间道路未设置禁鸣、限速等设施;未定期监测项目道路交通噪声,美丽经典园2号楼、冠方大厦办公楼敏感点噪声。</p> <p>经验收阶段监测,本项目运营期声敏感点噪声达标。</p> <p>废气:</p> <p>执行效果良好。</p>

		<p>废水:</p> <p>项目不开采地下水, 运行期无废水排放。同时项目将配套建设雨水管网, 运行期路面雨水径流汇入雨水管网, 最终汇入昆玉河, 项目拟建的污水管网将做好防渗措施。</p>	<p>废水:</p> <p>项目不开采地下水, 运行期无废水排放。同时项目配套建设雨水管网, 运行期路面雨水径流汇入雨水管网, 最终汇入昆玉河, 项目建设的污水管网已做好防渗措施。</p>	<p>通过绿化可以改善沿线环境空气质量。</p> <p>废水:</p> <p>执行效果良好。在采取相应措施后, 本项目的建设对沿线水环境影响可以降低到最低, 并能够为环境所接受。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>环评:</p> <p>项目建成后, 会提升区域城市景观价值和周边土地的经济价值。同时道路建设完善了市政基础设施, 将极大地改变该地区的城市交通、环境状况, 增强城市服务功能, 使海淀区路网布局更加合理, 从而促进区域经济的进一步发展。</p>	<p>项目建成后, 会提升区域城市景观价值和周边土地的经济价值。同时道路建设完善了市政基础设施, 将极大地改变该地区的城市交通、环境状况, 增强城市服务功能, 使海淀区路网布局更加合理, 从而促进区域经济的进一步发展。</p>	<p>执行效果良好。</p>

七、环境影响调查

施 工 期 污 染 影 响	生 态 影 响	<p>保护措施及效果分析：</p> <p>项目施工后期对道路两侧设树池进行绿化，通过绿化提高了项目沿线绿化面积，提升了城市生态环境品质，减少水土流失，使土壤功能得到恢复。</p>
	污 染 影 响	<p>噪声影响分析：</p> <p>施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工噪声对沿线声环境质量产生一定的影响，施工单位夜间禁止施工。另外施工单位在道路施工沿线均采用彩钢板进行围挡，起到一定的隔声作用，缩短了施工机械噪声的影响范围。</p> <p>施工期的噪声影响具有暂时性，随着工程的结束影响也随之消失。根据现场了解，施工期间无投诉情况。本项目施工期噪声影响较小。</p> <p>大气环境影响分析：</p> <p>项目施工期通过洒水抑尘及对散体材料进行苫盖有效降低了扬尘的产生量；通过对施工机械及车辆进行维护保养，使废气正常排放，未出现机械出现故障造成污染大气环境事件。项目施工期较短，施工结束后，施工扬尘随之消失，项目施工期对环境空气的影响不大。</p> <p>水环境影响分析：</p> <p>项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。因此项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程中设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀后循环利用,不会对水环境造成影响。</p> <p>项目不涉及施工降水，施工期化粪池、隔油沉淀池、污水管道严格进行防渗处理。施工期废水通过上述措施治理后，对周围的水环境影响较小。</p> <p>固体废物影响分析：</p> <p>项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施工弃渣，施工弃渣主要为房屋拆除垃圾、原有道路拆除垃圾、换填杂土。项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳场处理，运输过程中进行苫盖，严禁遗洒。</p> <p>项目施工期加强管理，固体废物及时清运，对周边环境影响较小。</p>

	社会影响	<p>①道路施工给附近交通运输带来一定影响。</p> <p>②运输车辆超载或覆盖不当，途中常会撒落土、石、砂料，若不及时清除，将造成路面损坏，影响交通。</p> <p>③项目施工期拆除房屋，主要为非住宅（商业经营），不涉及居民住宅，对拆迁房屋进行货币补偿。项目对施工范围内的地上通信、电力线杆及相关设施、地下雨水及电力管线等进行改移，会对周边居民生活带来短期影响。项目沿道路铺设雨水管线，完善了所在区域市政管线的建设，为区域的建设与发展提供便利的生活条件和市政基础设施条件。</p> <p>④施工单位加强施工管理，对沿线环境的影响降至最低。</p>
	生态影响	<p>保护措施分析及建议：</p> <p>项目施工后期对道路两侧设树池进行绿化，通过绿化提高了项目沿线绿化面积，提升了城市生态环境品质，减少水土流失，使土壤功能得到恢复。</p>
运营期	污染影响	<p>一、声环境影响调查</p> <p>1、声环境质量监测布点、监测时间及监测方法</p> <p>（1）监测点设置</p> <p>为了解项目建成后噪声对沿线声环境的影响情况，于2019年5月15日-16日对本项目声环境敏感点和交通噪声进行监测，监测点位布置具体情况如下表。噪声监测点分布情况见附图2项目环境敏感点位置及噪声监测点布置图。</p>

表 17 噪声监测点位布设情况

监测点	与道路相对位置	测定位置	所在声环境功能区	标准 dB(A)	备注	
敏感点	1#美丽经典园小区 2 号楼 (距中心红线约 61m)	五路居中街(现状五路居路)道路南侧	临街第一排住宅北侧 1 层、3 层、5 层窗前 1m	1	昼≤55 夜≤45	声环境敏感点(知识产权法院为 5 层建筑,美丽经典园小区 2 号楼、5 号楼均为 6 层建筑,其中 5 号楼 1 层为底商不设监测点)
	2#美丽经典园小区 5 号楼 (距中心红线约 13m)	五路居中街(现状五路居路)道路南侧	临街第一排住宅北侧 3 层、5 层窗前 1m			
	3#知识产权法院(冠方大厦)(距中心红线约 25m)	五路居中街(现状五路居路)道路北侧	临街第一排南侧 1 层、3 层、5 层窗前 1m			
	4#知识产权法院(冠方大厦)(距中心红线约 35m)	五路居中路(现状五路居北街)道路东侧	临街第一排西侧 1 层、3 层、5 层窗前 1m			
5#交通噪声	五路居中路(现状五路居北街)道路西侧	距五路居中路(现状五路居北街)中心红线约 5m	-	-	24 小时连续监测	
6#交通噪声	五路居中街(现状五路居路)南侧	距五路居中街(现状五路居路)中心红线约 8m	-	-		

(2) 监测时间、时段及频率

A. 声环境敏感点监测:

2019 年 5 月 15 日到 2019 年 5 月 16 日进行现状噪声监测, 监测两天, 每天昼间监测两次, 夜间监测两次(22:00-24:00 和 24:00-6:00), 每次监测 20 分钟。

B. 24 小时连续监测:

道路交通噪声于 2019 年 5 月 15 日到 2019 年 5 月 16 日进行现状噪声监测, 24 小时连续监测, 监测 1 天。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中有关要求, 同时记录车流量。

2、监测结果及分析

(1) 敏感点监测结果及分析

根据环评及本次调查中敏感保护目标，本次验收监测选取具有代表性的1#美丽经典园小区2号楼（6F）、2#美丽经典园小区5号楼（6F）、3#知识产权法院（冠方大厦）南侧（5F）、4#知识产权法院（冠方大厦）西侧（5F），共4处敏感点进行噪声监测。

具体监测结果见表18-表23。

表18 美丽经典园小区2号楼（1#）声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点编号及名称	监测日期	监测时间	监测值	标准值	超标量	车流量（辆）
美丽经典园小区2号楼1层窗外1米	2019.05.15	07:00-07:20	47.5	55	/	122
		13:05-13:25	46.7	55	/	110
		22:02-22:22	37.4	45	/	49
		03:34-03:54	37.1	45	/	8
	2019.05.16	08:22-09:42	47.3	55	/	98
		13:19-14:32	46.5	55	/	96
		22:06-22:26	37.5	45	/	55
		03:34-03:54	36.9	45	/	6
美丽经典园小区2号楼3层窗外1米	2019.05.15	07:00-07:20	49.2	55	/	122
		13:05-13:25	48.5	55	/	110
		22:02-22:22	39.1	45	/	49
		03:34-03:54	38.8	45	/	8
	2019.05.16	08:22-09:42	48.9	55	/	98
		13:19-14:32	48.3	55	/	96
		22:06-22:26	39.6	45	/	55
		03:34-03:54	38.6	45	/	6
美丽经典园小区2号楼5层窗外1米	2019.05.15	07:00-07:20	47.2	55	/	122
		13:05-13:25	46.4	55	/	110
		22:02-22:22	37.7	45	/	49
		03:34-03:54	36.7	45	/	8
	2019.05.16	08:22-09:42	46.2	55	/	98
		13:19-14:32	45.2	55	/	96
		22:06-22:26	37.9	45	/	55
		03:34-03:54	36.5	45	/	6

1#监测点包括美丽经典园小区2号楼1、3、5层窗前1m处，北侧为五路居中街（现状五路居路），距离中心红线约61m。由上表可知：美丽经典园小区2号楼昼间噪声为45.2-49.2dB（A），夜间噪声为36.5-39.6dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

表 19 美丽经典园小区 5 号楼 (2#) 声环境现状监测结果表 单位: dB (A)

监测点编号及名称	监测日期	监测时间	监测值	标准值	超标量	车流量 (辆)
美丽经典园小区 5 号楼 3 层窗外 1 米	2019.05.15	07:41-8:01	54.3	55	/	301
		13:37-13:57	53.6	55	/	283
		22:34-22:54	44.2	45	/	185
		04:02-04:22	43.6	45	/	65
	2019.05.16	9:53-10:13	54.1	55	/	285
		14:41-15:01	53.4	55	/	275
		22:35-22:55	44.3	45	/	193
		04:12-04:32	43.7	45	/	58
美丽经典园小区 5 号楼 5 层窗外 1 米	2019.05.15	07:41-8:01	52.6	55	/	301
		13:37-13:57	51.8	55	/	283
		22:34-22:54	42.5	45	/	185
		04:02-04:22	42.1	45	/	65
	2019.05.16	9:53-10:13	52.3	55	/	285
		14:41-15:01	51.7	55	/	275
		22:35-22:55	42.5	45	/	193
		04:12-04:32	42.0	45	/	58

2#监测点包括美丽经典园小区 5 号楼 3、5 层窗前 1m 处, 北侧为五路居中街 (现状五路居路), 距离中心红线约 13m。由上表可知: 美丽经典园小区 5 号楼昼间噪声为 51.7-54.3dB (A), 夜间噪声为 42.0-44.3dB (A), 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

表 20 知识产权法院南侧（3#）声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点编号及名称	监测日期	监测时间	监测值	标准值	超标量	车流量（辆）
知识产权法院南侧临街第一排 1 层窗外 1 米	2019.05.15	08:18-8:38	52.2	55	/	298
		14:24-14:44	51.5	55	/	276
		23:07-23:27	42.5	45	/	183
		04:33-04:53	41.9	45	/	59
	2019.05.16	10:32-10:52	52.1	55	/	235
		15:12-15:22	51.4	55	/	271
		23:08-23:28	41.9	45	/	188
		04:48-05:18	41.6	45	/	52
知识产权法院南侧临街第一排 3 层窗外 1 米	2019.05.15	08:18-8:38	53.9	55	/	298
		14:24-14:44	53.1	55	/	276
		23:07-23:27	43.8	45	/	183
		04:33-04:53	43.3	45	/	59
	2019.05.16	10:32-10:52	53.7	55	/	235
		15:12-15:22	52.9	55	/	271
		23:08-23:28	43.7	45	/	188
		04:48-05:18	43.7	45	/	52
知识产权法院南侧临街第一排 5 层窗外 1 米	2019.05.15	08:18-8:38	52.4	55	/	298
		14:24-14:44	51.3	55	/	276
		23:07-23:27	42.1	45	/	183
		04:33-04:53	41.8	45	/	59
	2019.05.16	10:32-10:52	51.9	55	/	235
		15:12-15:22	51.1	55	/	271
		23:08-23:28	42.2	45	/	188
		04:48-05:18	41.2	45	/	52

3#监测点包括知识产权法院南侧临街第一排 1、3、5 层窗前 1m 处，南侧为五路居中街（现状五路居路），距离中心红线约 25m。由上表可知：知识产权法院南侧临街第一排昼间噪声为 51.1-53.9dB（A），夜间噪声为 41.2-43.8dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

表 21 知识产权法院西侧（4#）声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点编号及名称	监测日期	监测时间	监测值	标准值	超标量	车流量（辆）
知识产权法院西侧临街第一排 1 层窗外 1 米	2019.05.15	9:05-9:25	50.8	55	/	273
		15:05-15:25	50.1	55	/	255
		23:39-23:59	41.2	45	/	157
		05:11-05:31	40.8	45	/	45
	2019.05.16	11:17-11:37	50.4	55	/	253
		15:45-16:05	49.9	55	/	240
		23:36-23:56	41.1	45	/	150
		03:10-03:30	40.6	45	/	40
知识产权法院西侧临街第一排 3 层窗外 1 米	2019.05.15	9:05-9:25	52.7	55	/	273
		15:05-15:25	51.8	55	/	255
		23:39-23:59	42.8	45	/	157
		05:11-05:31	42.4	45	/	45
	2019.05.16	11:17-11:37	52.3	55	/	253
		15:45-16:05	51.7	55	/	240
		23:36-23:56	42.5	45	/	150
		03:10-03:30	42.3	45	/	40
知识产权法院西侧临街第一排 5 层窗外 1 米	2019.05.15	9:05-9:25	51.9	55	/	273
		15:05-15:25	49.8	55	/	255
		23:39-23:59	41.0	45	/	157
		05:11-05:31	40.9	45	/	45
	2019.05.16	11:17-11:37	51.2	55	/	253
		15:45-16:05	49.7	55	/	240
		23:36-23:56	40.9	45	/	150
		03:10-03:30	40.7	45	/	40

4#监测点包括知识产权法院西侧临街第一排 1、3、5 层窗前 1m 处，西侧为五路居中路（现状五路居北街），距离中心红线约 35m。由上表可知：知识产权法院西侧临街第一排昼间噪声为 49.7-52.7dB（A），夜间噪声为 40.6-42.8dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

（2）道路交通噪声 24 小时连续噪声监测结果及分析

本项目在五路居中路（现状五路居北街）和五路居中街（现状五路居路）各设 1 个交通噪声 24 小时连续监测点，道路交通噪声 24 小时连续监测结果见下表。

表 22 5#五路居中路交通噪声 24 小时连续监测结果及车流量统计结果

序号	监测日期	监测时间	L ₉₀	Leq(A)	标准	超标量	车流量(辆)			总计
							大型车	中型车	小型车	
1	2019.5.15	18:00	58.8	64.8	55	9.8	0	2	1125	1127
2		19:00	56.9	63.1		8.1	0	1	934	935
3		20:00	56.7	62.5		7.5	0	0	784	784
4		21:00	54.6	60.0		5	0	0	684	684
5		22:00	47.7	54.5		9.5	0	0	604	604
6		23:00	45.9	51.9		6.9	0	2	451	453
7	2019.5.16	0:00	41.7	46.8	45	1.8	0	3	164	167
8		1:00	40.1	44.5		/	0	5	42	47
9		2:00	36.9	42.5		/	0	3	25	28
10		3:00	42.1	45.9		0.9	0	2	62	64
11		4:00	45.2	48.5		3.5	0	4	186	190
12		5:00	48.9	52.6		7.6	0	5	351	356
13		6:00	53.8	58.9	13.9	0	6	594	600	
14		7:00	56.8	62.5	7.5	0	4	891	895	
15		8:00	57.4	64.5	9.5	0	1	1021	1022	
16		9:00	57.2	63.0	8	0	0	924	924	
17		10:00	56.5	62.1	7.1	0	0	974	974	
18		11:00	56.3	62.0	7	0	2	813	815	
19		12:00	56.6	62.4	7.4	0	4	897	901	
20		13:00	56.4	62.3	7.3	0	0	764	764	
21		14:00	56.8	62.8	7.8	0	0	845	845	
22		15:00	56.5	62.2	7.2	0	2	806	808	
23		16:00	56.6	62.4	7.4	0	3	864	867	
24		17:00	56.8	63.7	8.7	0	4	951	955	
Ld 64.8 Ln 58.9										

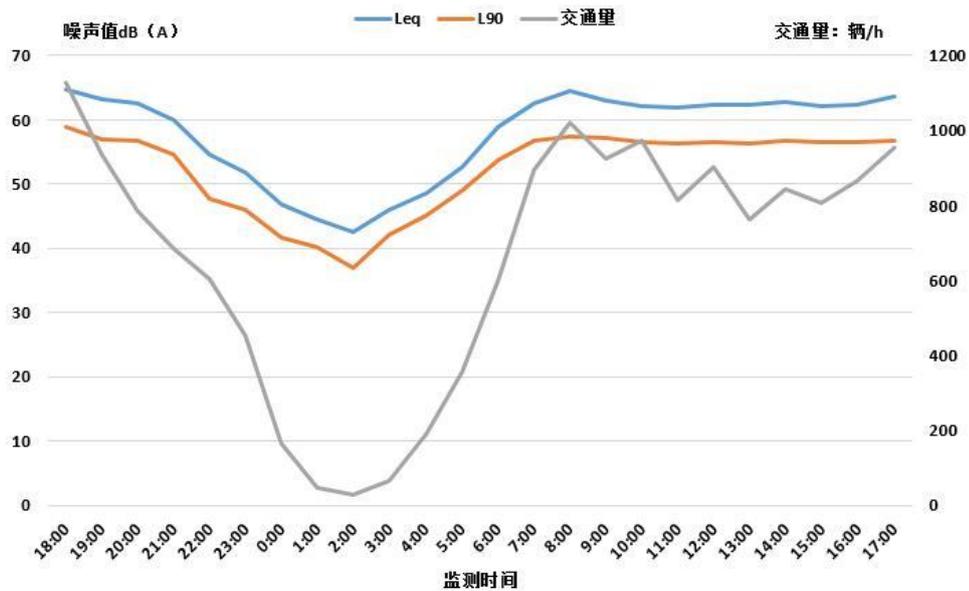


图 10 5#五路居中路噪声及车流量随时间变化图

由上表及图可知：交通噪声与 L_{90} 在昼间时段超标，随着夜间的到来，噪声值降低，造成超标的原因因为该监测点东侧北京市海淀区环境卫生服务中心机械清扫队昼间运营产生的噪声较大和交通量的增加。 L_{90} 、交通噪声和交通量变化趋势总体一致，因此五路居中路目前交通噪声对沿线声环境影响不大。

表 23 6#五路居中街交通噪声 24 小时连续监测结果及车流量统计结果

序号	监测日期	监测时间	L_{90}	$Leq(A)$	标准	超标量	车流量 (辆)			总计
							大型车	中型车	小型车	
1	2019.5.15	18:00	56.3	62.1	55	7.1	0	3	284	287
2		19:00	54.4	60.2		5.2	0	0	246	246
3		20:00	51.3	57.1		2.1	0	1	231	232
4		21:00	52.1	57.9		2.9	0	0	295	295
5		22:00	48.7	54.5		9.5	0	0	154	154
6		23:00	45.2	50.8		5.8	0	0	94	94
7	2019.5.16	0:00	41.3	46.8	45	1.8	0	1	46	47
8		1:00	38.6	44.2		/	0	0	23	23
9		2:00	37.2	41.8		/	0	0	5	5
10		3:00	37.8	42.1		/	0	0	6	6
11		4:00	38.6	43.9		/	0	0	23	23
12		5:00	46.6	52.4		7.4	0	0	82	82
13		6:00	54.2	58.7		13.7	0	1	132	133
14		7:00	57.4	62.8		7.8	0	2	356	358
15		8:00	56.8	61.5		6.5	0	0	298	298

16	9:00	54.9	60.7	5.7	0	1	275	276
17	10:00	52.6	58.4	3.4	0	1	234	235
18	11:00	51.4	57.2	2.2	0	0	195	195
19	12:00	50.8	56.4	1.4	0	0	146	146
20	13:00	51.2	57.4	2.4	0	0	223	223
21	14:00	50.6	56.4	1.4	0	2	134	136
22	15:00	50.3	56	1	0	1	123	124
23	16:00	50.8	56.6	1.6	0	0	164	164
24	17:00	51.1	57.6	2.6	0	2	204	206
Ld 62.8 Ln 58.7								

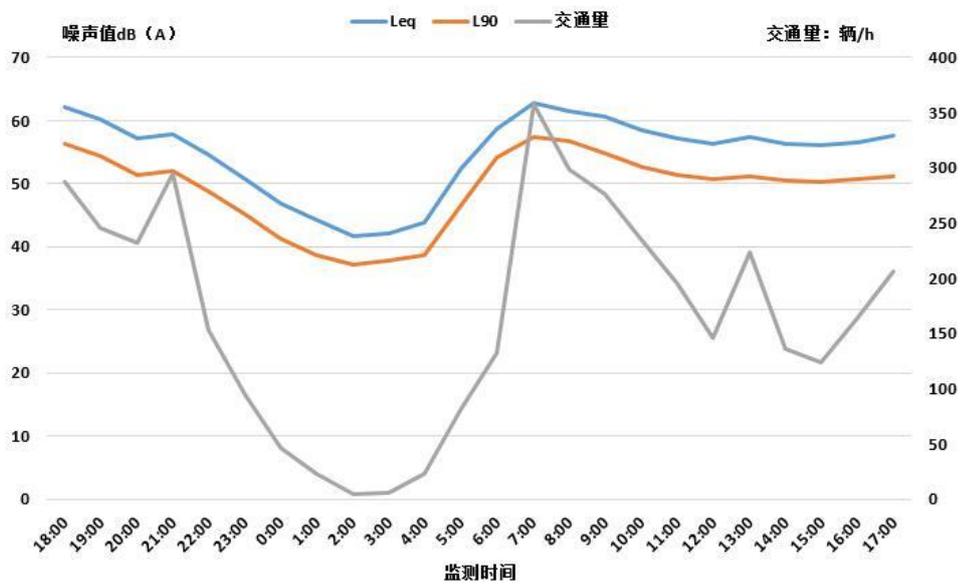


图 11 6#五路居中街噪声及车流量随时间变化图

由上表及图可知：交通噪声与 L₉₀ 在昼间时段超标，随着夜间的到来，噪声值降低，造成超标的原因是因为交通量的增加。L₉₀、交通噪声和交通量变化趋势总体一致，因此五路居中街目前交通噪声对沿线声环境影响不大。

二、大气环境影响调查

本项目运营期大气污染源主要为汽车行驶过程中排放的尾气，污染物以 CO、NO₂ 为主。

1、防治措施及有效性调查分析

由于近年汽车尾气排放标准并不断提高，汽车尾气中大气污染物的含量降低，另外，道路在人行步道内设置树池进行植树绿化，对废气有一定的吸附能力，因此项目营运期对周围的环境空气质量影响不大。

2、存在问题及补充建议

		<p>建议在运营期间注意绿化养护管理，加强道路管理及路面维护养护，使道路保持良好运营状态，努力使道路沿线空气环境维持良好状态。</p> <p>三、水环境影响调查</p> <p>本项目运营期无废水产生，降雨产生的路面径流排入雨水管网，对地表水环境影响不大。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本项目的建设符合北京市城市总体规划，虽然项目施工期对区域内生态、城市景观、社会经济、水、大气、声环境等产生一定的负面影响，但项目建成后，会提升区域城市景观价值和周边土地的经济价值。同时道路建设完善了市政基础设施，将极大地改变该地区的城市交通、环境状况，增强城市服务功能，使海淀区路网布局更加合理，从而促进区域经济的进一步发展。</p>

八、环境质量及污染源监测（附监测图）

项目		监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态		--	--	--	--
水		--	--	--	--
气		--	--	--	--
噪声	敏感点监测	2019.05.15~2019.05.16, 监测两天,每天昼间监测 两次,夜间监测两次,每 次监测 20 分钟。	选取有代表性的 美丽经典园小区 2 号楼 (1#)、美丽经 典园小区 5 号 楼(2#)、知识 产权法院南侧 (3#)、知识产 权法院西侧 (4#)	环境 噪声	1#~4#监测点昼、 夜间环境噪声均满 足《声环境质量标 准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。
	交通噪声监测	2019.05.15~2019.05.16, 进行交通噪声 24 小时连 续监测,监测 1 天。	距五路居中路 (现状五路居 北街)道路起 点 180m (5#) 距五路居中街 (现状五路居 路)道路起点 75m (6#)	环境 噪声	交通噪声与交通 量变化趋势总体 一致
	交通噪声 衰减 断面	--	--	--	--
电磁、振动		--	--	--	--
其它		--	--	--	--

九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）

1、施工期

本项目施工期间的环境管理监控主要由监理单位执行。监理单位设有专职人员，根据设计单位以及环评报告表中要求，对项目施工过程进行环境管理。管理的重点主要包括粉尘、噪声及生态等问题。对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中。

2、运营期

运营期的环境管理纳入日常管理工作中，主要由北京市海淀区养路队负责管理，建设单位设置专人负责项目的环境管理工作，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

环境监测能力建设情况

本项目运营期的监测均采用委托有资质的单位进行监测的形式。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目环评报告表中未制定具体的监测计划，本次验收调查根据需要在试运营期间对项目交通噪声及环境噪声进行了监测。

环境管理状况分析与建议

1、本项目建设单位在工程建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

2、本项目在施工期未进行扬尘和噪声的环境监测，现场调查过程中，周围小区居民及北京市知识产权法院（冠方大厦）均没有对施工期间环境问题提出意见。

3、本次验收根据需要于2019年5月15日到2019年5月16日进行了声环境现状监测（包括声环境敏感点监测和交通噪声24h连续监测）。

综上所述，本项目已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在运营期间，由专人负责道路的环境管理工作，严格执行相关管理制度，使环境管理制度做到行之有效。

十、调查结论与建议

调查结论及建议

根据前面各章节的调查和分析，得出如下结论：

一、工程概况

本次验收为海淀区知识产权法院周边道路工程竣工验收，海淀区知识产权法院周边道路工程包括五路居中路（现状五路居北街）、五路居中街（现状五路居路）2条市政道路。其中五路居中路（现状五路居北街）南起五路居中街（现状五路居路），北至板井村路（现状彰化路），道路长度 308.22m；五路居中街（现状五路居路）西起五路居西路（未建设），东至五路居南街，道路长度 323.96m。验收阶段五路居中路道路长度 308.22m，五路居中街道路长度 323.96m，与环评阶段一致。原环评阶段道路等级均为城市支路，设计车速均为 30km/h；验收阶段道路等级均为城市支路，设计车速均为 30km/h，与环评阶段一致。

环评阶段工程内容包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、雨水工程、污水工程，同步实施道路红线范围内的现状物拆改移及房屋拆迁工程等，与环评阶段一致。

项目实际总投资为 7021.09 万元（包括征地拆迁费用），环保投资为 121.5 万元，占总投资的 1.73%。

项目道路交通量预计：五路居中路为 3390 辆/d（2020 年）、五路居中街为 3510 辆/d（2020 年），目前实际车流量为五路居中路 15809 辆/d、五路居中街 3988 辆/d，满足验收工况达设计交通量 75%的要求，故进行竣工验收申请。

海淀区知识产权法院周边道路工程项目严格执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。委托北京华夏博信环境咨询有限公司编写了环评报告表，环评、立项、土地使用等报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

二、环境保护调查结果

1、生态环境影响调查

本项目工程弃土及时清运避免了随意堆放造成的临时占地带来的生态影响；项目施工后期对道路两侧设树池进行绿化，一方面提高了项目沿线绿化面积，另一方面提升了城市生态环境品质。

2、噪声环境影响调查

本项目施工期严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》的环境噪声污染防治规定，并且严格实施环评中提出的降噪措施，施工期间声环境影响较小。

本项目海淀区知识产权法院周边道路工程包括两条市政道路，其中五路居中路（现状五路居北街）为城市支路，红线宽度为 20m；五路居中街（现状五路居路）为城市支路，红线宽度为 25m，本次调查对沿线的敏感点噪声进行代表性监测，选取的噪声敏感点分别为：1#美丽经典园小区 2 号楼、2#美丽经典园小区 5 号楼、3#知识产权法院（冠方大厦）南侧、4#知识产权法院（冠方大厦）西侧。另外对海淀区知识产权法院周边道路工程道路交通噪声进行 24 小时连续监测（5#、6#）。

在敏感点噪声监测结果中：1#~4#监测点昼间和夜间环境噪声均达标。项目建设对道路周围敏感点无明显影响。

在道路交通噪声 24h 连续监测结果中：由监测数据可以看出，交通噪声与交通量变化趋势总体一致，基本不受其他因素影响。

3、大气环境影响调查

项目施工期通过洒水抑尘及对散体材料进行苫盖有效降低了扬尘的产生量；通过对施工机械及车辆进行维护保养，使废气正常排放，未出现机械出现故障造成污染大气环境事件。项目施工期较短，施工结束后，施工扬尘随之消失，项目施工期对环境空气的影响不大。

五路居中路（现状五路居北街）和五路居中街（现状五路居路）均为城市支路，承担着区域通行任务，因此车流量较大，但由于近年汽车尾气排放标准并不断提高，汽车尾气中大气污染物的含量降低，另外道路两侧进行绿化，因此项目营运期对环境空气质量影响不大。

4、水环境影响调查

本项目施工期项目不设置施工营地，施工人员生活依托周边基础设施。项目施工期产生的废水为车辆冲洗水。主要污染物为 SS、石油类。在施工过程设置隔油沉淀池对生产废水进行隔油沉淀，废水经沉淀后循环利用，不会对水环境造成影响。

本项目营运期无废水产生，降雨产生的路面径流排入雨水管网，对地表水环境影响不大。

5、固体废物影响调查

项目不设施工营地，施工人员生活依托周边基础设施，施工期固体废物主要是施工弃渣，施工弃渣主要为房屋拆除垃圾、原有道路拆除垃圾、换填杂土。项目不设取弃土场，弃渣由有资质的单位定期清运至垃圾消纳场处理，运输过程中进行苫盖，严禁遗洒。项目施工过程中对产生的固体废物按照环评报告及批复进行了处理，未造成二次污染。

三、建议

1、加强道路维护，保证车辆正常行驶，减少汽车尾气和噪声的排放，避免交通阻塞。

2、在运营期间注意绿化养护管理，加强道路管理及路面维护养护，使道路保持良好运营状态，努力使道路沿线空气环境维持良好状态。

3、安排专人负责打扫路面卫生，及时清除路面散落物及障碍物保证交通安全。定期维护、检查路标、警示牌和路灯照明，保证行车畅通。

四、总结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，海淀区知识产权法院周边道路工程的建设不存在重大环境问题。前期基本落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，项目对环评报告及批复所提的其他环保措施基本落实，对周围环境的影响较小。从环境保护的角度出发，具备申请竣工环保验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。