

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）道路工程

建设单位（盖章）：北京市公联公路联络线有限责任公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）道路工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	李响	联系方式	010-66231837
建设地点	北京市石景山区、丰台区，起点为衙门口十号路，终点为张仪村路		
地理坐标	起点衙门口十号路：（ <u>116</u> 度 <u>12</u> 分 <u>45.691</u> 秒， <u>39</u> 度 <u>53</u> 分 <u>21.448</u> 秒） 终点张仪村路：（ <u>116</u> 度 <u>13</u> 分 <u>54.365</u> 秒， <u>39</u> 度 <u>53</u> 分 <u>21.862</u> 秒）		
建设项目行业类别	131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	94113.896/1.667
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	15423.8	环保投资（万元）	2576.9
环保投资占比（%）	16.71	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价名称：噪声专题评价 设置理由：衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）道路工程（下称“本项目”）属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，噪声类别，城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）中全部		
规划情况	《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》，北京市人民政府		
规划环境影响评价情况	《北京市“十三五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》，北京市环境保护局以京环函[2016]126 号文出具了审查意见		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《北京市“十三五”时期交通发展建设规划》第四章第（三）部分要求：提高路网承载能力和运行水平，优化路网级配结构，建设快速路、主干		

	路和次支路级配合理的道路网系统，本项目的建设符合优化路网级配结构等相关规划。 规划环评的审查意见中建议具体项目实施过程中，选线、选址布局时应处理好各种类型敏感区之间的关系，本项目选址合理。
其他符合性分析	1、三线一单符合性： （1）生态保护红线符合性分析：根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号文，2018年7月6日发布），项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。 （2）资源利用合性分析：本项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。 （3）环境质量底线符合性分析：本项目废气主要为机动车产生的尾气，基本不会改变项目所在区域大气环境质量现状，符合大气环境质量底线要求；本项目无生产废水，雨水排入雨水管网；采取降噪措施后，噪声可满足相关标准限值要求；运营期路面垃圾由当地环卫部门清运处置，对周围环境影响很小。因此，符合环境质量底线要求。 （4）生态环境准入清单符合性分析：根据北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目位于北京市石景山区鲁谷街道和丰台区卢沟桥地区，环境管控单元属性为重点管控单元，本项目与北京市生态环境管控单元位置关系具体见下图。

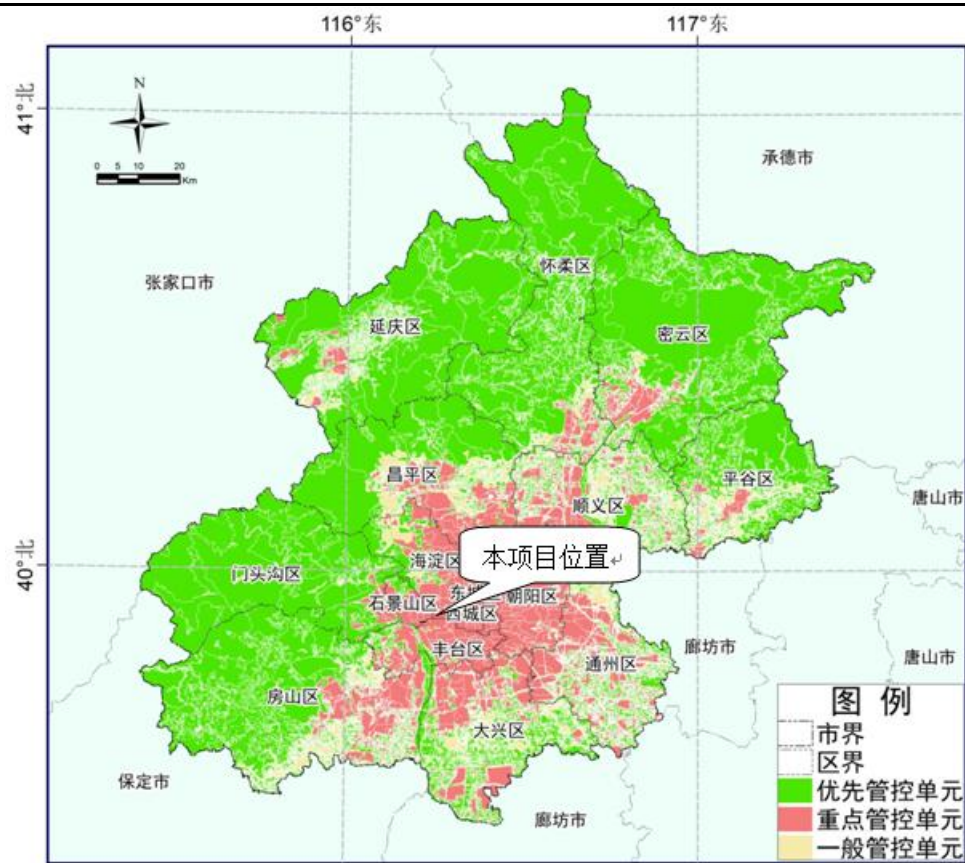


图 1-1 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系示意图

本项目位于北京市丰台区卢沟桥街道和石景山区鲁谷街道，在北京市生态环境管控单元图中的位置见上图1-1。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市环境管控单元索引表”，鲁谷街道和卢沟桥街道环境管控单元编码分别为：ZH11010720009和ZH11010620008，属于重点管控单元。

本项目建设与《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析如下：

①全市总体生态环境准入清单符合性

本项目执行《全市总体生态环境准入清单》中《重点管控类 [街道(乡镇)]生态环境总体准入清单》，符合性分析见下表。

表 1-1 重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目工程情况
空间布	1.严格执行《北京市新增产业的禁止	1.本项目不属于《北京市新增

	局约束	和限制目录（2018 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017 年版）》。 3.严格执行《北京城市总体规划（2016-2035 年）》，及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中禁止和限制类项目；根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2020 年版）》及《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》，本项目未列入负面清单。 2.本项目不属于工业类项目。 3.本项目所在地块已落实分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.本项目不涉及燃料使用。 5.本项目不属于工业类项目。
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路	1.本项目采取各环保措施后，满足国家、地方相关法律法规。 2.本项目应严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》中的相关要求。 3.本项目施工期严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。 4.本项目不涉及。

	移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要	5.本项目不涉及。 6.本项目不涉及的总量控制指标。 7.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准 8.本项目不涉及污染地块情况。 9.本项目不涉及燃放烟花爆竹的情况。
--	---	--

		按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	
	环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，强化土壤污染源管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.本项目不涉及风险物质。本项目满足《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求。 2.本项目所在地块符合北京市总体规划的要求，不存在污染地块情况。
	资源利用效率要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实	1.本项目运营期间严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》。 2.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 3.本项目应执行交通领域的节

	现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	能减排和需求管理。									
重点管控类[街道(乡镇)]指：各街道（乡镇）行政区除去优先保护单元、产业园区重点管控单元。 ②五大功能区生态环境准入清单符合性 本项目执行《五大功能区生态环境准入清单》中《中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单》，符合性分析见下表。 表 1-2 中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td> 1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。 </td><td> 1.本项目为允许类。 2.本项目不属于负面清单。 </td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td> 1.禁止使用高排放非道路移动机械。 2.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 5.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要 </td><td> 1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。 2.本项目严格遵守污染物排放的国家标准和地方标准；本项目不涉及总量控制。 3.本项目不属于新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.本项目不涉及建设工业园区的相关内容。 5.本项目不涉及畜禽养殖行业。 6.本项目为城市道路项目，不 </td></tr> </tbody> </table>	管控类别	重点管控要求	符合性	空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	1.本项目为允许类。 2.本项目不属于负面清单。	污染物排放管控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。 2.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 5.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要	1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。 2.本项目严格遵守污染物排放的国家标准和地方标准；本项目不涉及总量控制。 3.本项目不属于新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.本项目不涉及建设工业园区的相关内容。 5.本项目不涉及畜禽养殖行业。 6.本项目为城市道路项目，不	
管控类别	重点管控要求	符合性									
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	1.本项目为允许类。 2.本项目不属于负面清单。									
污染物排放管控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。 2.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 5.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要	1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。 2.本项目严格遵守污染物排放的国家标准和地方标准；本项目不涉及总量控制。 3.本项目不属于新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.本项目不涉及建设工业园区的相关内容。 5.本项目不涉及畜禽养殖行业。 6.本项目为城市道路项目，不									

		实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 6.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9 米的项目。	属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中该禁止条款所属的餐饮业。
	环境 风险 防控	1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。 2.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.本项目不属于带有储存设施的危险化学品经营企业。 2.本项目不涉及新设立或迁入危险货物道路运输户。。 3.本项目不涉及污染地块。
	资源 利用 效率 要求	1.坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	1.本项目可有效疏解衙门口地区的交通问题。

③环境管控单元生态环境准入清单符合性

本项目执行《环境管控单元生态环境准入清单》中《街道（乡镇）重点管控单元准入清单》，鲁谷街道和卢沟桥街道的管控要求一致，符合性分析见下表。

表 1-3 街道（乡镇）重点管控单元生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目工程情况
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.符合。
污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率要求。	1.符合。 2.本项目不涉及高污染燃料的使用。

		率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	
	环境风险 防控	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》	1.符合。 2.本项目不涉及污染地块。
	资源利用 效率要求	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.符合。
	综上所述，本项目建设符合《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》，项目可行。 2、产业政策符合性 本项目建设内容为道路建设工程，属市政道路工程项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目为鼓励类中“二十二大项中第4小项，城市道路及智能交通体系建设”。 在《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》中，本项目属于鼓励类中第十九条、城市基础设施及房地产中第3条：城市道路及智能交通体系建设；在北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》（京政办发〔2018〕35号），该项目不属于禁止和限制项目，因此，本项目符合国家和北京市产业政策。 3、规划符合性分析 本项目已取得北京市规划和自然资源委员会建设项目用地预审以		

	及建设项目选址意见书（2020规自预选市政字0003号），符合规划要求。 4、其他 衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）道路工程被列入《北京市2020年棚户区改造和环境整治任务》实施计划，且取得了《北京市规划和国土资源管理委员会关于石景山衙门口棚户区改造土地开发项目配套道路网工程设计方案的批复（市规划国土函（2018）1490号）》，道路工程的建设实施将为衙门口棚户区改造项目提供交通出行服务和市政配套设施，完善区域内的交通网络，本项目的建设符合《北京城市总体规划》(2016年—2035年)。
--	--

二、建设内容

1、地理位置

本项目建设地点位于北京市石景山区和丰台区，道路为东西走向，起点为衙门口十号路，终点至张仪村路，地理位置图见下图。



图 2-1 本项目地理位置示意图

2、现状道路情况

本项目局部有现状路，为衙门口北路至张仪村路段，其余路段均为新建。有现状路段长约 1100m，现状道路横断面为一幅路型式，路面宽度约为 10m，机非混行沥青混凝土路面，现状道路无道路等级。

3、周边关系

（1）现状周边关系

起点至衙门口北路：南侧为拆迁后空地和衙府泰园，北侧为衙府乐园和衙府业园。

衙门口北路至张仪村路：北侧为由西向东分别为重型机械厂、京汉旭城家园、中铁建小区、西富港写字楼；南侧为空地。项目周边关系及道路走向图见下图。



图 2-2 项目路线走向图及周边关系图

(2) 规划周边关系

根据相关规划，本项目道路两侧规划用地为：

起点至衙门口北路：南侧和北侧均为二类居住用地（回迁安置房用地）；

衙门口北路至张仪村路：两侧以二类居住用地、多功能用地、防护绿地、公园绿地为主。项目周边规划图见下图所示。



图 2-3 项目周边用地规划图

项目组成及规模	1、项目组成及规模 本项目规划为城市主干路，设计速度 50km/h，规划道路红线宽 40m，道路全长 1667.103m。工程内容包括道路工程、照明工程、绿化工程、交通工程、给水工程、再生水工程、雨水工程、污水工程。		
	表 2-1 工程量明细表		
	工程类别	工程内容	工程量
	主体工程	道路工程	规划为城市主干路，全长约 1667.103m，红线宽 40m，设计速度为 50km/h。
	辅助工程	雨水工程	沿衙门口东路(衙门口十号路~衙门口北路)新建 DN1400~DN1800 雨水管道；沿衙门口东路（衙门口北路~鲁谷大街）新建 D500×1000~D2400×1000 雨水方沟；雨水管线全长 2112.8m。
		污水工程	沿衙门口东路（衙门口十号路~衙门口北路）新建 DN400 污水管道；沿衙门口东路（衙门口北路~鲁谷大街）新建 DN400 污水管道；污水管线全长约 1760.7m。
		给水工程	沿衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）新建 DN400 给水管道，给水管线全长约 2152.1m。
		再生水工程	沿衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）新建 DN300 再生水管道，再生水管线全长约 2132.4m。
		绿化工程	行道树种植栾树；机非隔离带种植国槐，下层种植大叶黄杨篱和月季等。
		照明工程	道路照明光源采用 LED 光源灯具，发光效率不低于 100lm/W，色温 3800K~4200K。
		交通工程	交通工程主要包括交通标线、交通标志等。
	环保工程	隔声窗	更换隔声窗面积为 32241 m ² 。
	临时工程	/	施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。
本项目建设主要技术指标表如下表所示。			
表 2-2 衙门口东路主要技术指标表			
项目		规范值	采用值
道路性质等级		城市主干路	
设计速度 (km/h)		50	
圆曲线半径 (m)	不设缓和曲线最小半径 (m)	700	400
	不设超高最小半径 (m)	400	
	设超高最小半径 (一般值)	200	
	设超高最小半径 (极限值)	100	
圆曲线最小长度 (m)		40	54.785
缓和曲线最小长度 (m)		45	-
平曲线最小长度 (m)	一般值	130	-
	极限值	85	
最大纵坡度 (%)		6	0.766
最小纵坡度 (%)		0.3	0.3

最小坡长		130	130
凸型竖曲线最小半径 (m)	一般值	1350	12500
	极限值	900	
凹型竖曲线最小半径 (m)	一般值	1050	12000
	极限值	700	
最小竖曲线长度 (m)	一般值	100	100.118
	极限值	40	

本项目道路设计中线与规划永中基本一致，衙门口东路定线起点为衙门口十号路道路规划中心线，定线终点为张仪村路道路规划中心线，道路定线全长 1667.103m，全线共有 1 处折点，折点处设置半径为 400m 的圆曲线。

临时工程：临时设施主要包括施工生活区、施工生产区、施工便道和临时堆土场，其中施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。项目区周边市政道路可满足施工运输需求，临时堆土场布置在建设用地上。

依托工程：本项目施工期人员如厕等依托周边现有公共设施。

2、占地情况

本项目建成后用地性质为交通运输用地，总用地规模 94113.896m²。

项目永久占地 94113.896m²，占地范围内现状为部分现状路、停车场、空地等。现状图如下图所示。



图 2-4 现状路、停车场照片

本项目临时工程均依托周边设施或布置在建设用地上，因此本项目不存在临时占地。

项目在建设过程中将堆土场设在永久占地范围内，布设施工便道时充分考虑利用原有道路，施工生活区租用附近民房，以减少临时用地面积，同时减少对沿线植被的破坏。

1、平面设计

本项目走向为东西走向，西起衙门口十号路，向东与衙门口新一路、衙门口北路、衙门口新二路、重型机械厂西路、衙门口新三路、京汉家园中路、衙门口十二号路相交，终点至张仪村路，道路全长1667.103m，道路红线宽40m。本项目起点与衙门口十号路路口顺接，相交路口包含在衙门口十号路建设范围内，预留路口交叉口均包含在本项目内，终点交现状张仪村路，与现状张仪村路顺接，形成灯控十字路口，挖除路口处张仪村路现状中央隔离带、人行道等。

2、纵断面设计

衙门口东路道路纵断面主要设计指标为：最大纵坡 0.766%；最小纵坡 0.3%；凸形竖曲线最小半径为 12500m；凹形竖曲线最小半径为 12000m；竖曲线最小长度为 100m。

3、横断面设计

衙门口东路（衙门口十号路~衙门口北路）：道路横断面采用三幅路形式，双向四车道，具体布置为：4.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+4m（机非隔离带）+16m（机动车道）+4m（机非隔离带）+3.5m（非机动车道）+4.5m（人行道）

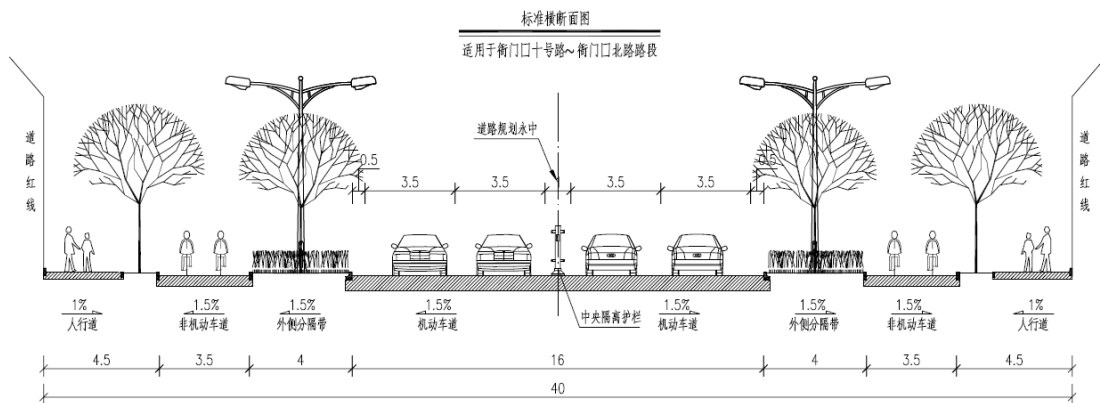


图 2-5 道路标准横断面（衙门口十号路~衙门口北路）

衙门口东路（衙门口北路~张仪村路）：道路横断面采用三幅路形式，双向六车道，具体布置为：4m（人行道）+3.5m（非机动车道）+1.5m（机非隔离带）+22m（机动车道）+1.5m（机非隔离带）+3.5m（非机动车道）+4 m（人行道）

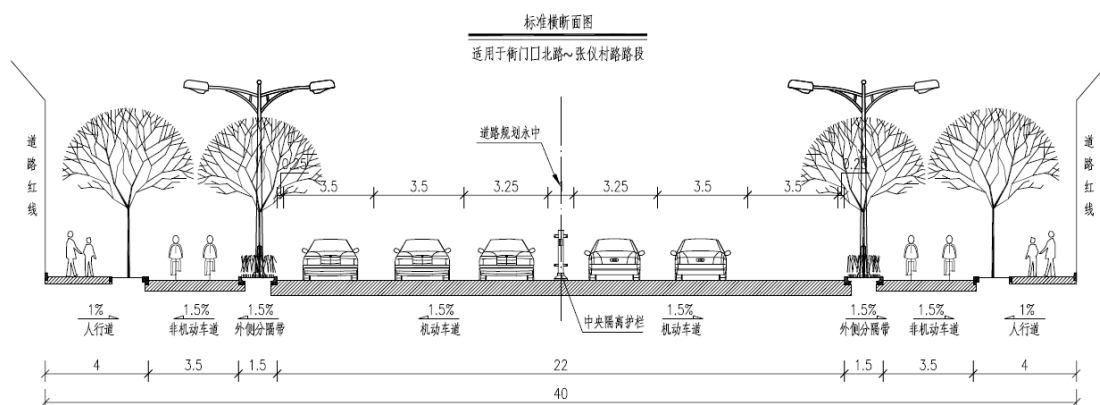


图 2-6 道路标准横断面（衙门口北路~张仪村路）

4、交叉口设计

衙门口新二路、京汉家园中路与本项目相交路口，采用右进右出的形式组织交通，其他相交路口，均采用信号灯控制的形式组织交通。对现状张仪村路与吴家村路之间的右转车道进行改造，按衙门口东路断面形式新建，改造后与吴家村路及张仪村路形成灯控路口。相交路口均未进行渠化设计。

表 2-3 道路交通组织形式一览表

道路名称（等级）	相交道路名称	规划等级	红线宽度（m）	交通组织形式
衙门口东路 （主干路）	衙门口十号路	城市次干路	30	灯控丁字路口
	衙门口新一路	城市支路	25	灯控十字路口
	衙门口北路	城市支路	30	灯控十字路口
	衙门口新二路	城市支路	20	右进右出
	重型机械厂西路	城市次干路	30	灯控十字路口
	衙门口新三路	城市支路	25	灯控丁字路口
	京汉家园中路	城市支路	15	右进右出
	衙门口十二号路	城市次干路	30	灯控丁字路口
	张仪村路	城市主干路	45	灯控十字路口
	吴家村路	-	-	灯控丁字路口

5、路基设计

根据周边项目勘测成果，场地表层土为人工堆积土层，一般厚度 1m~3.8m 的房渣土，清表后对机动车及非机动车范围的人工填土层进行换填处理，平均深度为 1m，在 50%换填范围内底部换填碎石，其余填素土。对道路红线范围内换填底部增加冲击碾压处理，冲击碾压后补土 20cm 满足路基压实度要求。

6、路面设计

衙门口东路结构均采用沥青路面，主干路机动车道路面结构厚度为 67cm，非机动车道路面结构厚度为 40cm，人行道路面结构厚度为 28cm。

主干路路面结构设计年限为 15 年，设计弯沉值 21.92(1/100mm)，路床回弹模量不低于 30Mpa。

机动车道路面结构：

表 2-4 主干路路面结构

结构层名称	结构层厚度 (cm)
橡胶沥青混凝土 ARAC-13C 型	4
改性乳化沥青粘层 (PCR 型)	-
中粒式沥青混凝土 AC-20C 型	6
改性乳化沥青粘层 (PCR 型)	-
粗粒式沥青混凝土 AC-25C 型	7
沥青单表处下封层	-
ES-3 乳化沥青透层 (PC-2 型)	-
基层水泥稳定碎石	18
基层水泥稳定碎石	16
底基层水泥稳定碎石	16
总厚度	67

非机动车道路面结构：

表 2-5 非机动车道路面结构

结构层名称	结构层厚度 (cm)
细粒式沥青混凝土 AC-10C 型	3
改性乳化沥青粘层	-
中粒式沥青混凝土 AC-16C	5
沥青单表处下封层	-
ES-3 乳化沥青透层 (PC-2 型)	-
基层水泥稳定碎石	16
底基层水泥稳定碎石	16
总厚度	40

人行道路面结构：

表 2-6 非机动车道路面结构

结构层名称	结构层厚度 (cm)
防滑透水人行道砖	6
M15 干硬性干混砌筑砂浆	2
C20 无砂混凝土基层	15
粗砂垫层	5
总厚度	28

7、雨水工程

本项目雨水工程方案分为两个系统：

雨水系统一：沿衙门口东路（衙门口十号路~衙门口北路）新建 DN1400~DN1800 雨水管道。

雨水系统二：

	沿衙门口东路（衙门口北路~鲁谷大街）新建 D500~D2400×1000 雨水方沟。 雨水管线全长 2112.8m, 其中主管线长约 1715.8m, 路口及地块预留管长约 397m。 8、污水工程 沿衙门口东路（衙门口十号路~衙门口北路）新建 DN400 污水管道，收集沿线污水自东向西排入衙门口十号路规划 DN700 污水管道；沿衙门口东路（衙门口北路~鲁谷大街）新建 DN400 污水管道，收集沿线污水自西向东排入鲁谷大街现状 D1850×1850 污水方沟。 污水管线全长约 1760.7m, 其中主管线长约 1452.1m, 地块预留管长约 308.6m。 9、给水工程 对现状 PE 塑料给水管道予以废除，沿衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）新建 DN400 给水管线，设计给水管线全长约 2152.1m, 其中主管线长约 1649m, 路口及地块预留管长约 503.1m。 10、再生水工程 根据《石景山区衙门口地区再生水利用规划》，沿衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）新建 DN300 再生水管线。 设计再生水管线全长 2132.4m, 其中主管线长约 1639.9m, 路口及地块预留管长约 459m, 拆除新建 33.5m。 11、绿化工程 行道树种植栎树；机非隔离带宽 1.5-4m, 种植国槐，下层种植大叶黄杨篱和月季等。道路交叉口抹角处绿化，品种丰富，搭配白皮松、碧桃、海棠、迎春、紫薇等植物。 12、照明工程 道路照明光源采用 LED 光源灯具，发光效率不低于 100lm/W，色温 3800K~4200K。 13、交通工程 交通工程主要包括交通标线、交通标志及附属设施等。 14、环保工程 本项目拟对运营期预测超标的敏感建筑物更换隔声窗，纳入环保工程，具体详见声环境评价专题。
--	--

	15、施工布置 本项目施工临时设施主要包括施工生活区、施工生产区、施工便道和临时堆土场，其中施工生活区租用附近民房；施工生产区布设在项目道路工程建设用地范围内。项目区周边市政道路可满足施工运输需求，临时堆土场布置在建设用地范围内，施工结束后，表土用于项目区绿化恢复。 16、交通量 项目交通量预测年限为 2024 年、2030 年和 2038 年。本项目不同特征年交通量预测结果如下表。 表 2-7 本项目特征年道路交通量预测 单位：pcu/d <table><tr><th>路段</th><th>2024 年</th><th>2030 年</th><th>2038 年</th></tr><tr><td>衙门口东路 (衙门口十号路~衙门口北路)</td><td>4495</td><td>6731</td><td>11565</td></tr><tr><td>衙门口东路 (衙门口北路~张仪村路)</td><td>8076</td><td>12094</td><td>20779</td></tr></table>	路段	2024 年	2030 年	2038 年	衙门口东路 (衙门口十号路~衙门口北路)	4495	6731	11565	衙门口东路 (衙门口北路~张仪村路)	8076	12094	20779
路段	2024 年	2030 年	2038 年										
衙门口东路 (衙门口十号路~衙门口北路)	4495	6731	11565										
衙门口东路 (衙门口北路~张仪村路)	8076	12094	20779										
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—水泥稳定砂砾基层—透层乳化沥青—粗粒式沥青砼—砌筑路缘石—粘层油—中粒式沥青砼—粘层油—细粒式沥青砼。 (2) 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) 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。桥台背后两侧回填，以人力配合小型机械施工。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。 (4) 路面结构层施工方案 本项目为城市主干路，采用沥青混凝土面层，路面面层施工顺序如下：												

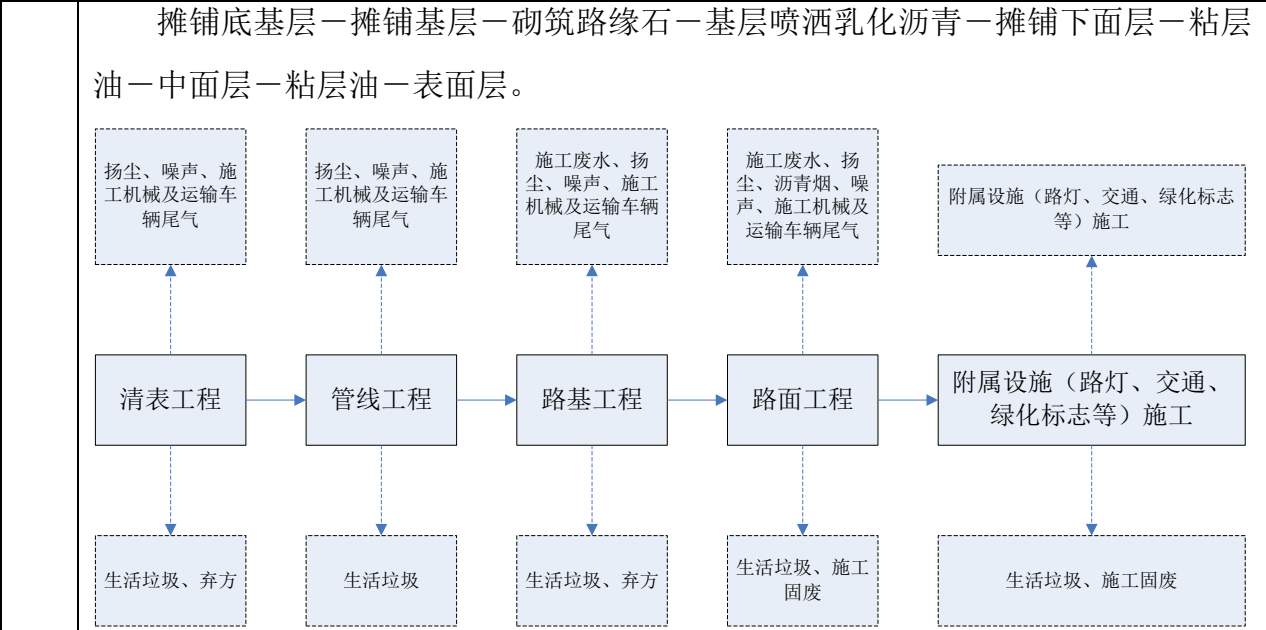


图 2-7 项目施工流程及产污环节图

2、建设周期

本项目计划于 2022 年 2 月开工，2023 年 2 月竣工，建设周期预计为 12 个月。

其他	1、土石方工程量及流向 本项目道路工程挖方量为 86889m³，填方量为 81296m³，弃方 50758m³，借方 45165 m³。本工程弃方运往政府指定的渣土消纳场综合利用。 2、项目投资估算及资金筹措 本项目总投资为 15423.8 万元，拟全部申请区财政资金投资。 3、编制依据 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）的相关规定，本项目应进行环境影响评价。 本项目为城市主干路，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），“五十二、交通运输业、管道运输业”中“131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”，新建主干路应编制“环境影响报告表”，同时，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），城市道路应做噪声专项。
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境质量现状 (1) 主体功能区划 根据 2012 年 9 月 17 日北京市政府发布的《北京市人民政府关于印发北京市主体功能区规划的通知》(京政发〔2012〕21 号), 本项目所在丰台区和石景山区位于《北京市主体功能区规划》中的城市功能拓展区, 该区域是本市开发强度相对较高、但未完全城市化的地区, 主体功能是重点开发, 要坚持产业高端化、发展国际化、城乡一体化。同时, 也要优化提升商务中心区(CBD)、中关村核心区等较为成熟的高端产业功能区, 严格保护颐和园、西山国家森林公园等禁止开发区。 发展定位为: 城市功能拓展区是首都面向全国和世界的高端服务功能的重要承载区, 是首都经济辐射力和控制力的主要支撑区, 是中关村国家自主创新示范区的主要集中地, 是北京集中展示现代化国际大都市的重要区域。 发展目标中的强化城乡结合部治理包括: 全面完成区域内城乡结合部重点村改造任务, 统筹推进新型农村社区建设, 妥善解决失地补偿和就业问题, 加大“农转居”人员社会保障力度, 确保获得与城市居民大体相当的保障水平。按照常住人口规模, 优化公共资源配置, 提高社会服务和管理水平。 (2) 生态功能区划 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》的通知, 生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 优先保护单元包括永久基本农田、具有重要生态价值的山地、森林、河流湖泊等现状生态用地, 和饮用水水源保护区及准保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定保护空间, 以及对生态安全格局具有重要作用的部分大型公园和结构性绿地。对优先保护单元, 坚持保护优先, 执行相关法律、法规要求, 强化生态保育和生态建设, 严控开发建设, 严禁不符合主体功能的各类开发活动, 确保生态环境功能不降低。 重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域, 主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区, 以及污染物排放量较大的街道(乡镇)。对重点管控单元, 以环境污染治理和风险防范为
--------	---

主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要是执行区域生态环境保护的基本要求。

本项目位于北京市石景山区鲁谷街道和丰台区的卢沟桥街道，均属于重点管控单元。本项目符合相关要求，详见第一章生态环境准入清单符合性分析内容。

（3）生态环境概况

根据《2020 年北京市生态环境状况公报》，全市 2020 年生态环境状况级别为“良”，生态环境状况质量指数(EI)为 70.2，同比提高 0.7%，连续六年改善。生态涵养区稳定保持优良的生态环境。

（4）土地利用情况及生物多样性

项目位于北京市石景山区和丰台区，北京市为大都市群生态功能区。项目沿线规划用地主要为二类居住用地、公园绿地、多功能用地、防护绿地用地为主。项目所在区域天然植被较少，植被类型以人工绿地、松树、槐树、杨树等为主。项目占地内无珍稀植物物种，已基本无天然植物。影响范围内无珍稀、濒危野生保护动物分布，偶尔有小型动物出没此地，多为伴人野生动物，如鼠类、鸟类等。

2、环境空气质量现状

根据《2020 年北京市生态环境状况公报》，北京市、石景山区以及丰台区主要大气污染物年均浓度值对项目所在区域环境空气质量进行评价，统计数据见下表。

表 3-1 北京市及石景山区主要污染物年平均浓度值

序号	监测项目	监测结果	二级标准值	达标情况
1	SO ₂	4μg/m ³	60μg/m ³	达标
2	NO ₂	31μg/m ³	40μg/m ³	达标
3	PM ₁₀	62μg/m ³	70μg/m ³	达标
4	PM _{2.5}	37μg/m ³	35μg/m ³	超标 0.06 倍
5	CO（北京市）	1.3mg/m ³	4mg/m ³	达标
6	O ₃ （北京市）	174μg/m ³	160μg/m ³	超标 0.09 倍

表 3-2 北京市及丰台区主要污染物年平均浓度值

序号	监测项目	监测结果	二级标准值	达标情况
1	SO ₂	3μg/m ³	60μg/m ³	达标
2	NO ₂	29μg/m ³	40μg/m ³	达标
3	PM ₁₀	61μg/m ³	70μg/m ³	达标
4	PM _{2.5}	36μg/m ³	35μg/m ³	超标 0.03 倍
5	CO（北京市）	1.3mg/m ³	4mg/m ³	达标

6	O ₃ (北京市)	174μg/m ³	160μg/m ³	超标 0.09 倍
---	----------------------	----------------------	----------------------	-----------

由上表可知，北京市 CO 的年平均浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求；O₃ 的年平均浓度超标，超标倍数为 0.09。石景山和丰台区的大气中 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的年均浓度值能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM_{2.5} 的年均浓度值超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.06 倍和 0.03 倍。造成本地区大气环境质量中 PM_{2.5} 超标的主要原因为受北京市整体大气环境质量影响。因此，石景山区和丰台区为不达标区。

3、水环境质量现状

（1）地表水

距离项目最近的地表水体是其西南侧约2.0km处的永定河平原段，属永定河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》，永定河平原段为III类水体功能区，本次评价采用北京市生态环境局网站公布的永定河平原段近期河流水质状况来反映区域地表水环境现状，根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，收集的2020年10月~2021年9月连续12个月永定河平原段的水环境质量状况见下表。

表 3-3 2020 年 10 月-2021 年 9 月永定河平原段水环境质量

河流	永定河平原段					
月份	2020.10	2020.11	2020.12	2021.1	2021.2	2021.3
水质	III	III	III	III	III	III
月份	2021.4	2021.5	2021.6	2021.7	2021.8	2021.9
水质	III	III	III	III	III	II

综上分析，永定河平原段水环境质量连续 12 月均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

（2）地下水

根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号）和《北京市人民政府关于石景山区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函 2015[180]号）可知，本项目所在位置不在石景山区和丰台区集中式饮用水水源保护区范围内。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2020），2020 年全市降水量为 560mm，与 2019 年降水量 506mm 多 10.7%，比多年平均值 585mm 少 4.3%。

全市地表水资源量为 8.25 亿 m^3 ，地下水资源量为 17.51 亿 m^3 ，水资源总量为 25.76 亿 m^3 ，比多年平均 37.39 亿 m^3 少 31.1%。

全市入境水量为 6.61 亿 m^3 （含引黄水量），比多年平均 21.08 亿 m^3 少 68.6%；出境水量为 15.66 亿 m^3 ，比多年平均 19.54 亿 m^3 少 19.9%。

南水北调中线工程全年入境水量 8.82 亿 m^3 。

引黄河水全年入境水量 0.52 亿 m^3 。

全市 18 座大、中型水库年末蓄水总量为 31.40 亿 m^3 ，可利用来水量为 6.49 亿 m^3 。官厅、密云两大水库年末蓄水量为 29.02 亿 m^3 ，可利用来水量为 6.39 亿 m^3 。

全市平原区年末地下水平均埋深为 22.03m，地下水位比 2019 年末回升 0.68m，地下水储量相应增加 3.5 亿 m^3 ，比 1998 年末减少 52.0 亿 m^3 ，比 1980 年末减少 75.7 亿 m^3 ，比 1960 年减少 96.5 亿 m^3 。

2020 年全市总供水量 40.6 亿 m^3 ，比 2019 年的 41.7 亿 m^3 增加 1.1 亿 m^3 。其中生活用水 17.0 亿 m^3 ，环境用水 17.4 亿 m^3 ，工业用水 3.0 亿 m^3 ，农业用水 3.2 亿 m^3 。

2020 年全市污水排放总量为 20.42 亿 m^3 ，污水处理量 19.41 亿 m^3 ，全市污水处理率 95.0%。

4、声环境质量现状

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。

根据现场监测结果：评价区域内布设的 21 个环境噪声监测点，昼间监测结果为 45~63.0dB(A)，有 4 个点位超标，最大超标量为 3.0dB(A)；夜间监测结果为 40.3~59.6dB(A)，有 13 个点位超标，最大超标 9.6dB(A)。其中中铁建小区 1#东侧由于临近张仪村路，夜间超标 5.9dB (A)，2#楼夜间超标 1.8dB (A)；西富港写字楼 5#位于张仪村路和鲁谷大街交口处，夜间噪声超标 1.9dB (A)；衙府乐园主要受西五环路交通噪声影响，昼夜间均存在不同程度超标，声环境质量较差。具体详见声评价专题报告。

5、土壤环境

“十三五”期间，全市土壤环境状况保持良好，农用地实施分类管理，建设用地实行风险管控，土壤环境风险得到有效管控，顺利完成土壤详查工作。全市土壤环境市控监测点位监测结果均小于土壤污染风险管制值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目局部有现状路，为衙门口北路至张仪村路段，其余路段均为新建。有现状路段长约 1100m，现状道路横断面为一幅路型式，路面宽度约为 10m，包含东西向两条机动车道，现状道路无道路等级。 原有主要环境问题为现状道路行驶车辆产生交通噪声和汽车尾气，对沿线声环境和空气环境产生一定影响。 本项目实现规划后，对完善区域路网系统、改善区域交通环境具有重要意义，现有交通状况将大大改善。
生态环境保护目标	根据现场踏勘，本项目位于城镇范围内，道路北侧多分布有居民区等，针对项目的特点，结合沿线环境情况，确定本项目的环境保护目标。 1、大气、声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）规定，本项目将道路中心线外两侧 200m 以内定为评价范围。本项目评价范围内声环境保护目标共 7 个。具体情况见声专题评价报告，大气环境保护目标参照声环境保护目标。 2、地表水环境保护目标 本项目将距离项目最近的地表水体永定河平原段作为保护目标，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。 3、生态环境保护目标 生态环境保护目标为沿线城市绿化植被。

表 3-4 本项目主要环境保护目标及保护级别

序号	保护目标	与项目的位置关系	与道路红线最近距离 m	保护目标规模及主要保护对象	保护级别	
					大气环境	声环境
1	重兴嘉园	路北	54.6	12/15 层住宅	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	项目建设后执行《声环境质量标准》GB3096-2008)中的 1 类、2 类以及 4a 类标准
2	中铁建小区	路北	4.3	6 层住宅		
3	京汉旭城家园	路北	3.4	9/12/13/14/15/16/23 层住宅		
4	西富港写字楼	路北	16.2	23 层商住		
5	衙府乐园	路北	5.2	19/21/26 层住宅		
6	衙府业园	路北	11.7	19/20/27/28 层住宅		
7	衙府泰园	路南	9.4	11/17/20/21 层住宅	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准	
8	永定河平原段	西南侧	2000	III 类水体		

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，具体标准限值见下表。

表3-5 环境空气质量标准限值

序号	污染物	取值时间	浓度限值（二级）	单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	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

距离项目最近的地表水体为永定河平原段，属永定河水系，其地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值规定具体标准值见下表。

表3-6 地表水环境质量标准限值（节选） 单位：mg/L（pH除外）

序号	项目	III 类标准
1	pH 值	6~9
2	溶解氧（DO）	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	化学需氧量（COD）	≤20
5	生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
7	总磷（以 P 计）	≤0.2
8	总氮	≤1.0
9	石油类	≤0.05
10	粪大肠菌数（个/L）	≤10000

(3) 地下水环境质量标准

项目所在地地下水质量评价执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中

III类标准，标准限值见下表。

表 3-7 地下水质量评价标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物或项目名称	III类标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	氯化物	≤250
5	硫酸盐	≤250
6	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
7	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
8	氨氮（以 N 计）	≤0.50
9	砷	≤0.01
10	铬（六价）	≤0.05

（4）声环境质量标准

本项目实现规划前：

根据北京市石景山区人民政府《关于印发<石景山区声环境功能区划实施细则>的通知》和北京市丰台区人民政府《关于印发<丰台区声环境功能区划实施细则>的通知》，本项目所在区域现状声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“2 类标准”和“1 类标准”。

本项目实现规划后：

根据《关于印发<石景山区声环境功能区划实施细则>的通知》：城市快速路相邻 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 50m 的范围内的区域为 4a 类声环境功能区；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 30m 的范围内的区域为 4a 类声环境功能区。若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（非机动车道路）边界线外一定距离内的区域划为 4a 类声环境功能区。若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路（非机动车道路）边界线的区域、及该建筑物两侧一定纵深距离范围内，受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。并排的两建筑物，临路一侧的相邻两点间距离小于或等于 20m 时，视同直线连接。第二排及以后建筑，若其高于前排建筑，或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡、并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为 4a 类区。其余未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

本项目规划为城市主干路，且位于石景山区的部分属于 2 类声功能区，因此实现规划后新增 4a 类声功能区，范围为线路最外侧非机动车道路沿两侧 30m 的范围内区域，但因建筑物阻隔，详细情况如下：

①衙府乐园 6#为 19 层建筑，且与道路边界线的距离不足 30m，因此衙府乐园 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。

②衙府业园 5#和 6#分别为 19 层和 20 层建筑（两栋建筑间隔超过 20m），且与道路边界线的距离不足 30m，因此衙府业园 5#和 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域以及两栋建筑之间的 30m 纵深区域为 4a 类区。

③衙府泰园 1#和 2#均为 21 层建筑（两栋建筑间隔超过 20m），且与道路边界线的距离不足 30m，因此衙府泰园 1#和 2#面向道路一侧至非机动车道路的区域以及两栋建筑之间的 30m 纵深区域为 4a 类区。

④京汉旭城家园 17#和 18#为 6 层建筑（两栋建筑物之间间隔小于 20m，视为直线连接），且与道路边界线的距离不足 30m，因此，京汉旭城家园 17#和 18#面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。

⑤西富港写字楼 6#为 23 层建筑，且与道路边界线的距离不足 30m，因此西富港写字楼 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。

综上所述，4a 类区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“4a 类标准”，4a 类区域外的其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“2 类标准”。

根据《关于印发<丰台区声环境功能区划实施细则>的通知》：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 50m 的范围内的区域为 4a 类声环境功能区。若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（非机动车道路）边界线外一定距离内的区域划为 4a 类声环境功能区。若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路（非机动车道路）边界线的区域、及该建筑物两侧一定纵深距离范围内，受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。并排的两建筑物，临路一侧的相邻两点间距离小于或等于 20 米时，视同直线连接。第二排及以后建筑，若其高于前排建筑，或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡、并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为 4a 类区。其余未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

本项目规划为城市主干路，且位于丰台区的部分属于 1 类声功能区，因此实现

规划后新增 4a 类声功能区，范围为线路最外侧非机动车道路沿两侧 50m 的范围内区域，但因建筑物阻隔，详细情况如下：

中铁建小区 1#、2#、5#、3#以及 6#建筑均位于道路边界线北侧 50m 范围内，但因第一排建筑，即 1#、2#和 5#均为 6 层建筑，（1#、2#以及 2#、5#的建筑物间隔均小于 20m，即三栋建筑物视为直线连接），且与道路边界线的距离不足 50m，因此 1#、2#以及 5#建筑物面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。

综上所述，4a 类区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“4a 类标准”，4a 类区域外的其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“1 类标准”。

表 3-8 4a 类声环境功能区两侧距离的划定要求

源强类型	划分距离（米）	相邻功能区类型
城市主次干路	50	1 类区
	30	2 类区
城市道路以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界		

表 3-9 声环境质量标准限值 单位 dB（A）

声环境执行类别	执行范围	标准值	
		昼间	夜间
1 类	规划道路丰台区 4a 类区域外的其他区域	55	45
2 类	规划道路石景山区 4a 类区域外其他区域	60	50
4a 类	石景山区部分：道路边界线两侧 30m 的区域执行 4a 类标准。其中受三层以上建筑阻隔影响的部分见下： ①衙府乐园 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域。 ②衙府业园 5#和 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域以及两栋建筑之间的 30m 纵深区域为 4a 类区。 ③衙府泰园 1#和 2#面向道路一侧至非机动车道路的区域以及两栋建筑之间的 30m 纵深区域为 4a 类区。 ④京汉旭城家园 17#和 18#面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。 ⑤西富港写字楼 6#面向道路一侧至非机动车道路的区域为 4a 类区。 丰台区部分：北侧中铁建小区 1#、2#以及 5#建筑物面向道路一侧至非机动车道路的区域以及南道路边界线南侧 50m 的区域为 4a 类区。	70	55

注：1 类声环境功能区指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，

需要保持安静的区域；

2 类声环境功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

4a 类声环境功能区指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目为道路工程，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，施工期扬尘和沥青烟执行《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”中其他颗粒物与沥青烟“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，标准限值见下表。

表 3-10 施工期废气排放限值 单位：mg/m³

项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值
其他颗粒物	0.3 ^{a、b}
沥青烟	

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。

（2）废水排放标准

本项目施工期产生的废水包括施工废水和生活污水。施工废水主要来自施工本身产生的废水，主要包括结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗废水，运营期不产生废水。施工期废水经防渗沉淀池预处理后用于洒水降尘。施工期施工人员日常生活依托周边现有公共设施，施工现场无生活污水产生及排放。

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（4）固体废物排放标准

固体废物执行 2020 年 9 月 1 日开始执行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定，以及《北京市生活垃圾管理条例》等有关规定。

3、其他标准

(1) 建筑物室内噪声限值

《住宅设计规范》(DB11/1740-2020) 中的规定，具体限值见下表。

表 3-12 住宅建筑室内允许噪声级

房间名称	允许噪声级 (dB(A))	
	昼间	夜间
卧室	≤45	≤35
起居室 (厅)	≤45	

隔声窗隔声性能分级执行《隔声窗》(HJ/T17-1996) 中的限值，见下表。

表 3-13 隔声窗隔声性能分级 单位：dB (A)

分级	分级指标值 dB (A)
I	Rw≥45
II	45>Rw≥40
III	40>Rw≥35
IV	35>Rw≥30
V	30>Rw≥25

(2) 《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分隔声窗措施》(DB11/T1034.1-2013)

根据“5.2.3 若敏感建筑物需考虑昼、夜同时达标，应昼间、夜间分别计算各自噪声高峰时段所需隔声窗的交通噪声隔声指数，选择两者中较大者作为最低设计值；只考虑昼间达标的敏感建筑物应按昼间所需的交通噪声隔声指数作为最低设计值。”

“5.3.1 根据设计值要求，确定满足条件的隔声窗等级，选择合格的隔声窗。若交通噪声隔声指数设计值低于 GB50118-2010 中规定的建筑外窗空气声隔声量时，隔声窗的隔声性能应按 GB50118-2010 中的规定执行。”

表 3-14 GB50118-2010 中临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准

构件名称	敏感建筑外窗空气隔声 (dB)	
敏感建筑外窗	交通噪声隔声指数	≥30

其他

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)：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、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据北京市生态环境局文件《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24号，2016.09.01）中的要求，即“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。

二、排放总量控制分析

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。

因此，本项目不需要进行污染物排放总量指标的申请。

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1、生态影响分析 (1) 影响分析 本项目占地面积 94113.869m²。拟建衙门口东路（衙门口十号路~张仪村路）有部分现状道路，现状占地类型为农用地、耕地、建设用地。其中 16048.27m² 为农用地（农用地中有 3307.73m² 的耕地，无基本农田），78065.6m² 为建设用地，项目区现状多为拆迁后空地。 项目所在区域天然植被较少，植被类型以人工绿地、银杏树、松树、槐树、杨树等为主。本项目建设将减少该区域绿化面积。目前，评价区域内尚未发现珍稀植物物种，道路建设造成植被面积损失，对植物物种的影响主要是数量上的减少，并不会导致物种的消失，不会对区域内植被资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，亦不会对植被种类及其分布造成大的不利影响。 对于伐移的树木和草地可通过强化道路两侧的植被以补偿开发建设占地的生态功能损失，并在树木伐移过程须尽量保障树木的存活率。 此外，施工过程取弃土、临时工程等将占用一定的土地。由于本工程不设取、弃土场，取、弃土由其它工地调配，不设施工营地，施工生活区租用附近民房，施工生产区均布设在本项目红线范围内，不会对土地利用产生明显影响。对于占用的土地在采取相应生态补偿的情况下，项目占地对当地生态环境影响较小。 (2) 对生态系统的影响 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。 (3) 水土流失 本项目在建设过程中，会使表层土抗蚀能力减弱，加剧原有的水土流失。施工中对原地表进行开挖回填，取弃土会造成新的裸露地面，容易造成水土流失。
---	--

2、环境空气影响分析

(1) 施工扬尘

在道路建设项目的施工期中挖填土方和砂石料、平整土地、材料运输、装卸物料、铺浇路面等环节都有扬尘发生，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。产生的扬尘对周围环境会有一定的影响，可导致周围空气中 TSP 的浓度超标。施工过程中影响最大的是路基挖填和拉运、卸载土石方、水泥料，影响较小的是路面铺设。

由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。根据北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料（摘自《施工扬尘污染控制研究》），监测值详见下表。

表 4-1 北京市建筑施工工地扬尘监测结果单位：mg/m³

监测位置 监测结果	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均 风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4-2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果单位：mg/m³

距工地距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季 监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上述两表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。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。

(2) 沥青烟

沥青烟中含有总烃、苯并[a]芘等有毒有害物质。本项目沥青采用外购方式，不存在沥青拌合对环境的污染，但沥青混合料面层摊铺作业产生的沥青烟对沿线环境空气质量将产生污染影响。由于沥青烟产生量小、沥青铺设施工时间短，不会对周围环境空气造成很大影响，同时通过合理安排摊铺时间，可以避免对周围大气环境的影响。

(3) 施工机械、机动车辆排放的尾气

运输及一些动力设备在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生 CO、NO_x 和 THC 等有害物质，但产生量很小，对周围环境的影响也不大。

为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

3、水环境影响分析

(1) 施工废水

本项目不设施工营地，施工人员就近租用周边居民用房，生活污水依托现有租赁建筑的排放方式排放。

施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、各种车辆及施工设备冲洗废水。混凝土养护排水和车辆及施工设备冲洗废水主要污染物为悬浮物，浓度为 500~1200mg/L。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。施工期生产废水不外排。

因此，施工期废水对地表水环境的影响不大。

(2) 地下水环境影响分析

从项目道路及配套管线的施工过程看来，施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，施工废水的跑、冒、滴、漏都可能导致地下水污染事故的发生。本项目施工过程中，主要考虑施工废水在非正常工况下对地下水环境的影响。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

①项目建筑垃圾、生活垃圾未及时清运，渗滤液下渗污染地下水；

②对于施工车辆和设备发生漏油事故，下渗对地下水造成污染；

因此，须针对以上可能污染地下水的源项，采取必要的保护措施以防止地下水的污染，加强沉淀池的防渗，建筑垃圾和生活垃圾及时清运，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。

4、声环境影响分析

道路、配套管线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、配套管线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 4-3 道路施工机械设备声级测试值及范围 单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	声级区间 q （dB(A)）	备注
1	装载机	5	90-95	——
2	平地机	5	82-90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	压路机	5	80-90	——
4	推土机	5	83-88	——
5	挖掘机	5	82-90	——
6	摊铺机	5	83-88	根据施工原理参照推土机声级

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。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，影响范围见下表。

表 4-4 施工设备噪声的影响范围

与施工点距离（m）	10	60	100	110	200	300	400	600	630
多种机械同时施工噪声级	91.0	75.0	71.0	70.0	65.0	61.3	59.0	55.3	55.0

本项目周边现状敏感点较多，施工单位应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

5、固体废物影响分析

施工期生活垃圾影响分析

施工人员按 50 人计，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则施工期生活垃圾日产生量为 25kg，施工期为 12 个月，整个施工期生活垃圾产生量为 9.125t。为保护环境，可修建临时垃圾堆放点，生活垃圾集中堆放后，由环卫部门定期清运，在采取上述措施后，对环境影响不大。

运营期生态环境影响分析

1、生态影响分析

本项目建设后期会进行绿化补偿，主要为两侧行道树和中央分隔带，在满足道路交通功能的前提下，尽可能增加绿化面积。因此，本项目的建设对于该区域周围城市两侧绿地的影响相对较小。工程完成后，由于施工地土壤结构、自然植被的恢复还需一定的时期，水土流失将可能会发生，但随着时间的延长，土壤结构的变化，地表植被的恢复及部分保护措施如绿化措施，水土流失的范围和影响程度会慢慢减轻。

2、大气环境影响分析

项目营运期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。

机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。

根据项目各种类型机动车流量及各类型机动车尾气污染物的排放系数等参数，可以计算出在该路段行驶机动车尾气污染物的排放源强，计算公式如下：

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

式中：

Q_j ——j 类气态污染物排放源强度，mg/(m³·s)；

A_i ——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

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

《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB18285-2018）于 2019 年 5 月 1 日实施，采用简易瞬态工况法排气污染物排放限值，具体如下表所示：

表 4-5 简易瞬态工况法排气污染物排放限值

类别	CO (g/km)	HC (g/km)	NO _x (g/km)
限值 a	8.0	1.6	1.3
限值 b	5.0	1.0	0.7

根据该标准规定，在用汽车排气污染物检测应符合标准规定的限值 a。

因此，本次评价在汽车污染物单车排放因子推荐值 E_{ij} 选用时，采用上述标准限值 a 的值。

经计算本项目车辆大气污染物源强见下表。

表 4-6 本项目大气污染物源强估算表

预测车时段		平均车流量（辆/h）			污染物排放速率		
					kg/(km.h)		
		大型车	中型车	小型车	CO	NO _x	THC
衙门口东路（衙门口十号路~衙门口北路） 478m	2024 年昼	9	16	202	1.816	0.363	0.295
	2024 年夜	3	5	63	0.568	0.114	0.092
	2030 年昼	13	23	306	2.736	0.547	0.445
	2030 年夜	4	7	96	0.856	0.171	0.139
	2038 年昼	19	40	527	4.688	0.938	0.762
	2038 年夜	6	12	165	1.464	0.293	0.238
衙门口东路（衙门口北路~张仪村路） 1189m	2024 年昼	16	28	363	3.256	0.651	0.529
	2024 年夜	5	9	113	1.016	0.203	0.165
	2030 年昼	24	41	550	4.920	0.984	0.800
	2030 年夜	7	13	172	1.536	0.307	0.250
	2038 年昼	35	71	947	8.424	1.685	1.369
	2038 年夜	11	22	296	2.632	0.526	0.428

废气排放总量如下表所示：

表 4-7 本项目大气污染物排放总量表（t/a）

预测时段	污染物排放量		
	CO	NO _x	THC
2024 年	32.00	6.40	5.20
2030 年	48.33	9.67	7.85
2038 年	82.76	16.55	13.45

3、地表水环境影响分析

本项目道路沿线均不设服务设施，因此该项目在运营期无生活污水产生。

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物质，通过地表径流入沿线河流。路面径流是运营期产生的非经常性污水，根据调查，影响道路地面径流水量和水质的因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨之间的时间隔等，其水质变化幅度很大。

降雨初期，路面径流所挟带的污染物成份主要为悬浮物，还有遗洒在道路上的少量石油类，这些物质产生量较小。只有在大雨季节才有可能随路面径流经过雨水管网到达水体中。本项目在道路建设的同时配套建设了路面雨水排放管网，项目路面雨水通过雨水排放系统排放。

经研究，路面径流沉淀性能较好，经沉淀后，大多数污染物浓度均能够大大降低。污染物随径流的排放受降雨特性、交通流量、道路周围土地利用类型及环境特征等多种因素

的综合影响。污染物浓度随着降雨的进行呈逐渐下降趋势，污染物通过降水稀释等对污染物的吸附等作用后浓度变得更低，对水体的影响是极其微弱的。

4、声环境影响分析

(1) 影响分析

道路交通建设项目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，现根据交通噪声的机理对其分析如下：

①机动车辆噪声源

机动车辆噪声是引起交通噪声的基本声源，按其和车速、发动机转速的相关性，可以分为如下两类：

a.和车速相关声源：排气噪声、进气噪声、风扇噪声、发动机表面辐射噪声以及由发动机带动的发电机、空气压缩机噪声等。

b.和发动机转速相关声源：传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动和气流噪声等。

机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。在不同行驶工况下，各类声源的贡献值也不同，一般可分为以下三种情况：

c.中、低速行驶：主要声源是发动机表面辐射噪声、排气噪声、进气噪声、风扇噪声等。

d.高速行驶：主要声源是轮胎-路面噪声、发动机噪声、车体振动和气流噪声等。

e.加减速行驶：排气噪声和刹车噪声等。

②路面反射噪声

车辆行驶在道路上时，由车辆发出的噪声还会经路面反射对道路周围环境产生影响，由于路面铺设的不平整，路面反射的形式为漫反射（即向四面八方反射），这种经路面反射的噪声传至周围环境时会加重因车辆行驶造成的噪声影响，也是道路交通噪声中不可忽视的一个组成部分。

③轮胎-路面噪声

轮胎-路面噪声主要是由轮胎和路面作用时，由于局部空气被挤压而产生的，其次是轮胎本体振动激发产生。前者是一种中高频噪声，主要频率范围为 400~4000Hz。后者是属于 100Hz 以下的低频噪声。轮胎-路面噪声与车辆速度、轮胎表面花纹结构和路面结构有关。对北京市内大量道路的测试结果表明，轮胎-路面噪声主要决定于车辆行驶速度，当轿车车速大于 60km/h，载重汽车车速大于 70km/h 时，轮胎-路面噪声的辐射能量可以

占到道路噪声辐射总能量的 70%以上。

④由车辆行驶引起的其它噪声

车辆在道路上行驶过程中，还会因各种情况引发其它的噪声。例如，车辆在行驶中因超车、并线及避让行人时，为避免发生危险会鸣笛警示从而引发鸣笛噪声；车辆在道口红灯，遇紧急情况刹车时产生的刹车噪声。道路建设是一项综合市政设施建设，在道路下面需铺设其它相关的市政管线，为方便检修一般会在道路上隔一定距离设置检修井，当行驶在道路上的车辆压过井盖时，井盖和井口之间相互撞击也会发出噪声，车速较高时，这种撞击噪声的瞬时 A 声级可达到 90dB(A) 以上。上述情况都会道路周围的环境造成噪声影响。

车辆的平均辐射声级 L_{oi} 按下式计算：

$$\text{大型车: } L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L+\Delta L_{\text{纵坡}}$$

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

$$\text{小型车: } L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S+\Delta L_{\text{路面}}$$

式中：S、M、L—分别表示小型车、中型车、大型车；

L_{oL} 、 L_{oM} 、 L_{oS} —分别表示大、中、小型车平均辐射声级；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。根据本项目道路特点，采用设计车速 50km/h 计算。

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ —路面纵坡噪声级修正值，dB。

$\Delta L_{\text{路面}}$ —路面噪声源修正量。本工程采用沥青混凝土路面，路面修正量为 0。

表 4-8 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 dB(A)
≤3	0
4-5	+1
6-7	+3
>7	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正

本项目各型车辆的平均辐射声级见下表。

表 4-9 各型车辆的平均辐射声级计算结果

车型	行驶车速 (km/h)	辐射平均噪声级 dB(A)
大型车	50	83.7
中型车	50	77.6
小型车	50	71.6

(2) 预测模型

将拟建道路工程图纸进行优化处理后，取得进行环境噪声预测必须的地形、建筑、道

路等参数，在 Canda/A 软件中建立预测模型。

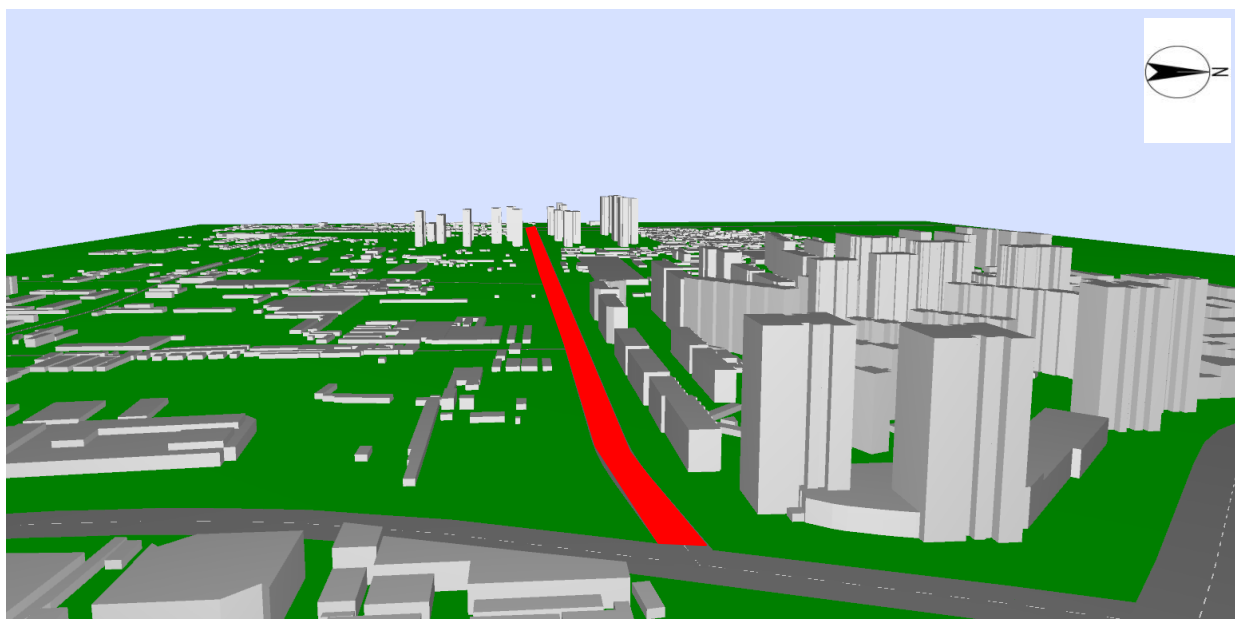


图 4-1 本项目噪声预测模型图

(3) 预测结果

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。各运营期的噪声预测结果如下：

①运营期近期（2024 年）噪声预测结果分析

a) 运营近期预测的 272 个点位，昼间有 13 个点预测值超标，超标范围为 0.3~5.5dB(A)；夜间有 119 个点预测值超标，超标范围为 0.1~11.7dB(A)。

属于 1 类声环境功能区域范围的 9 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 2 个点位预测值超标，均超标 0.3dB(A)。

属于 2 类声环境功能区域范围的 201 个预测点位，昼间有 13 个点位预测值超标，超标范围为 0.3~5.5dB(A)；夜间有 95 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~11.7dB(A)。

属于 4a 类声环境功能区域范围的 62 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 22 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~3.1dB(A)。

b) 运营近期噪声敏感建筑物预测值昼、夜间超标最重点均为衙府乐园 1#，昼间最大超标量为 5.5dB(A)，夜间最大超标量为 11.7dB(A)。该栋建筑位于拟建道路 2 排，超标的主要原因是受周边西五环路、莲石路交通噪声影响较大，本项目对其噪声贡献相对较小。

运营近期噪声敏感建筑物中，增量较大的是中铁建小区 2#和 5#以及京汉旭城家园 17#

和 18#，主要原因是该四栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

②运营中期（2030 年）噪声预测结果分析

a) 运营中期预测的 272 个点位，昼间有 14 个点预测值超标，超标范围为 0.1~5.5dB (A)；夜间有 139 个点预测值超标，超标范围为 0.1~11.7dB (A)。

属于 1 类声环境功能区域范围的 9 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 3 个点位预测值超标，超标范围 0.8~1.5dB(A)。

属于 2 类声环境功能区域范围的 201 个预测点位，昼间有 14 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~5.5dB(A)；夜间有 104 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~11.7dB(A)。

属于 4a 类声环境功能区域范围的 62 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 32 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~3.4dB(A)。

b) 运营中期噪声敏感建筑物预测值昼、夜间超标最严重点均为衙府乐园 1#，昼间最大超标量为 5.5dB (A)，夜间最大超标量为 11.7dB (A)。该栋建筑位于拟建道路 2 排，超标的主要原因是受周边西五环路、莲石路交通噪声影响较大，本项目对其噪声贡献相对较小。

运营中期噪声敏感建筑物中，增量较大的是中铁建小区 2#和 5#以及京汉旭城家园 17#和 18#，主要原因是该四栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

c) 相比较于运营近期，昼间新增 1 个超标点，夜间新增 20 个超标点。

③运营远期（2038 年）噪声预测结果分析

a) 运营远期预测的 272 个点位，昼间有 17 个点预测值超标，超标范围为 0.1~5.5dB (A)；夜间有 184 个点预测值超标，超标范围为 0.1~11.7dB (A)。

属于 1 类声环境功能区域范围的 9 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 6 个点位预测值超标，超标范围 1.3~3.3dB(A)。

属于 2 类声环境功能区域范围的 201 个预测点位，昼间有 17 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~5.5dB(A)；夜间有 123 个点位预测值超标，超标范围为 0.2~11.7dB(A)。

属于 4a 类声环境功能区域范围的 62 个预测点位，昼间预测值均不超标；夜间有 55 个点位预测值超标，超标范围为 0.1~5.3dB(A)。

b) 运营远期噪声敏感建筑物预测值昼、夜间超标最严重点均为衙府乐园 1#，昼间最大超标量为 5.5dB (A)，夜间最大超标量为 11.7dB (A)。该栋建筑位于拟建道路 2 排，超

标的主要原因是受周边西五环路、莲石路交通噪声影响较大，本项目对其噪声贡献相对较小。

运营远期噪声敏感建筑物中，增量较大的是中铁建小区 2#和 5#以及京汉旭城家园 17#和 18#，主要原因是该四栋建筑现状噪声值较低，且位于拟建道路首排，因此受到拟建道路的影响较大。

c) 相比较于运营中期，昼间新增 3 个超标点，夜间新增 45 个超标点。

由此可见，本项目在道路工程建成并投入运营以后，其产生的道路交通噪声会对道路两侧声环境质量产生一定影响，需要采取积极有效的防治措施。

5、环境风险分析

运营期环境风险主要是指在道路上行驶的车辆发生事故后致使危险品泄漏，可能会污染环境空气和附近水体，甚至对人群健康产生危害。由于道路运输危险品种类较多，其危险程度不一，因而交通事故的严重性及危险程度也相差很大，故应对可能发生的危险品运输交通事故进行具体分析。一般说来，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏路面等，致使出现交通堵塞。

虽然风险事故的概率较小，但这种小概率事件的发生是随机的，若不采取措施，一旦发生对环境将造成严重的影响，应从设计和管理措施等方面加强防范。本项目风险防范措施如下：

(1) 加强区域内危险品运输管理，严格限制各种无证、无标志车或泄漏、散装超载危险化学品车辆上路。

(2) 托运单位必须及时向公安机关的相关部门申报，并获得批准且由公安机关切实监管。

(3) 承运单位需具有危险品运输资质，承运司机、押运人也应具有资质并切实履行职责，提高驾驶员的技术素质，加强安全行车和文明行车的教育，承运车辆及容器应符合国家相关标准。

(4) 对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

(5) 如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输。

	(6) 发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项。 6、固体废物环境影响分析 运营期产生的固体废物主要为道路路面垃圾，主要是零星渣土、树枝、落叶等，以 $0.003\text{kg/m}^2 \cdot \text{d}$ 计算，本项目道路面积共计约 59293.33m^2，因此路面垃圾年产生量为 64.9t。固体废物由环卫部门统一清运，其对周边环境影响较小。
选址 选线 环境 合理 性 分 析	根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2 号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18 号）（2018 年 7 月 6 日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，本项目工程建设范围不在生态保护红线内。 本项目不占用基本农田，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、地下水水源保护区。本项目雨水排入雨水管网；道路运营过程中汽车尾气对周围大气环境质量影响不大；项目评价范围内声环境敏感点都能达到相关标准；运营期路面垃圾由当地环卫部门清运处置。 本项目于 2020 年 8 月 31 日取得了北京市规划和自然资源委员会建设项目选址意见书附件（用字第 1100002020000003）（2020 规自预选市政字 0003 号），同意规划选址意见及附图所示用地范围，本项目选址选线方案合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 针对水土流失，拟采取以下防治措施： （1）施工期严禁随意堆放弃渣，对施工开挖的边坡及时进行防护和做好排水设施。 （2）施工期用地边界设置围挡，防止水土流失。 （3）采用先进的施工工艺及方法，优化施工进度，先挡后弃，减少土石方开挖、建筑面的裸露时间。 本项目不设置取土、弃土场，由于本项目施工期较短、工程量较小，且主体工程完成后会对道路占地范围内及时进行绿化，对临时占地及时恢复原有使用功能。因此造成的水土流失影响较小。 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）施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被。 （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）对于伐移的树木和草地可通过强化道路两侧的植被以补偿开发建设占地的生态功能损失，并在树木伐移过程须尽量保障树木的存活率。 （4）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。 （5）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。 （6）严禁将“三废”直接排入周边沟壑、林地或绿地等。 采取上述生态保护措施后，可将生态影响减小。 2、大气污染防治措施 为保护项目施工期间环境空气质量，加强大气污染控制，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》（2018年市政府令第277号）、《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，应在施工边界全程设 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；运输石灰、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、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。

3、水环境影响保护措施

(1) 施工期生产废水应做到有组织收集，不能随意漫流。

(2) 收集施工现场的混凝土养护水，渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于洒水抑尘。

(3) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

(4) 建筑垃圾集中堆放并及时清运，禁止生活垃圾回填。

(5) 加强施工机械管理与维修，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，避免施工废水进入开挖基坑。

(6) 有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“北京市建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

(7) 对施工原料等临时储存场地的地面采取防渗、防腐措施，做到无渗漏现象。并设地沟和回收池，用于收集无组织或事故渗漏污水。地沟和回收池均采取防渗、防腐措施。

(8) 污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。严把质量关。生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，保护评价区地下水资源。

建设项目施工期产生的水污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，不会对地下水水质产生影响。因此，以上防治措施可行。

4、声环境影响保护措施

本项目北侧敏感点较多，为保护沿线敏感建筑的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。为减轻施工噪声对本项目沿线敏感点的影响，建议施工单位在临敏感点一侧设置隔声围挡，同时建议采取措施如下：

(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等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（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。因特殊需要确需在22时至次日6时进行施工时，应当取得相关准批手续，并应当向周围居民公告。

中考、高考期间严禁施工作业。

（5）设施临时围挡

施工边界全程设2.5m以上的封闭式或半封闭式围挡。

（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。

在采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周围环境的噪声影响。

5、固体废物污染防治措施

为降低和消除施工期固体废物对环境的影响，建议采取以下措施：

（1）按计划和施工操作规程，使筑路用料计划到位，尽量减少余料，严格控制环境污染排放。严禁将筑路余料随意堆置，应妥善保管，也可结合地方的建设要求，供乡村道路修建或其他建筑之用。

（2）弃土尽量回填到道路建筑中，剩余拟运往政府指定的渣土消纳场综合利用，建筑垃圾清运至指定的渣土消纳场作进一步处置。

（3）为避免弃方经冲刷进入河流，项目用地及施工边界设置围挡，防止水土流失。

（4）施工期间须设置垃圾收集设备（如垃圾筒、垃圾筐等），施工人员生活垃圾经

	分类收集后，由环卫部门统一外运作进一步处置。垃圾收集设备须严格管理，防止垃圾渗滤液下渗引发地下水污染事故。 （5）施工期间严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府第277号令修改）中所作的规定。
运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 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。 本项目行道树种植栾树；机非隔离带宽1.5-4m，种植国槐，下层搭配大叶黄杨篱、丰花月季，端头配置金娃娃萱草。道路交叉口抹角处绿化，品种丰富，搭配白皮松、碧桃、海棠、迎春、紫薇、宿根福禄考、冷季型草等植物。 采取绿化措施后，对生态环境影响很小。 2、大气环境影响保护措施 为防止汽车尾气和扬尘对周围环境造成的不利影响，应采取如下措施防治空气污染的影响： 道路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低汽车尾气对道路两侧环境的影响。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，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，使汽车排放尾气中的 CO、NO_x 还会相应降低。 因此，本项目汽车尾气对周围大气环境质量影响不大。 3、地表水环境影响保护措施 运营期对水环境的污染主要为路面雨水径流，经研究，路面径流沉淀性能较好，经沉淀后，大多数污染物浓度均能够大大降低。污染物随径流的排放受降雨特性、交通流量、道路周围土地利用类型及环境特征等多种因素的综合影响。污染物浓度随着降雨的进行呈逐渐下降趋势，污染物通过降水稀释等对污染物的吸附等作用后浓度变得更低，同时本项目建设了路面雨水排放管网，项目路面雨水排入雨水收集系统。 4、声环境影响保护措施 拟建衙门口东路道路工程完成且投入运营后，会对周边敏感点的声环境质量带来影响。道路工程主要降噪措施的降噪效果、优缺点及与本项目适用性等情况见下表。

表 5-1 环保工程降噪措施比较

类型	措施	降噪效果 dB(A)	优缺点分析	本项目适用性
噪声源	低噪声路面	3	(1) 适用于 60km/h 以上行驶速度及平坦路面； (2) 路面易磨损；	本项目设计车速较低(50km/h)，采取低噪声路面降噪效果不明显，不适用。
传播途径	声屏障	5~20	(1) 半封闭、全封闭型声屏障隔声效果好，适用于高架路面； (2) 直立声屏障降噪效果与受保护敏感目标的高度有关，在不同高度其隔声效果不同，高度越低，效果越好。 (3) 易于实施，但景观协调性较差。	(1) 拟建道路边线距离建筑物较近，缺少实施空间；(2) 拟建道路为东西走向，声屏障对北侧低层居民采光产生影响；(3) 拟建道路为地面路，声屏障影响行车视距。本项目不适用。
	绿化林	1~10	(1) 绿化带要达到明显宽度才能产生明显降噪效果； (2) 适用于超标量小、且有植树条件的情况。	占地面积较大，本项目不适用。
敏感点防护	隔声窗	25~35	(1) 隔声效果好； (2) 只能改善室内噪声；	适用

本次评价建议对运营远期预测结果超标的敏感目标采取隔声窗措施。

根据《住宅设计规范》(DB11/1740-2020)中规定：“昼间卧室内的允许噪声级（等效连续 A 计权声级）不应大于 45dB；夜间卧室内的允许噪声级（等效连续 A 计权声级）不应大于 35dB”且“当卧室、起居室（厅）布置在噪声源一侧时，外窗应采取隔声降噪措施，其空气声计权隔声量+交通噪声频谱修正量（ R_w+C_{tr} ）不应小于 30dB（A）”。该规范 2021 年 1 月 1 日开始实施。按照上述规范要求，在此之后建设的住宅本身要求安装不小于 30dB（A）隔声量的隔声窗。

衙府乐园、衙府业园、衙府泰园均为新建设完成的回迁房，目前有零星住户搬入，根据现场调查其本身已采取小于 30dB（A）的隔声窗措施，因此其隔声窗措施不再纳入道路环保投资。

全线需要采取隔声窗措施的敏感建筑物见下表，以下敏感建筑物需采取交通噪声隔声指数不低于 30dB（A）的隔声窗，采取隔声窗后可以保证室内噪声满足室内标准限值。

表 5-2 拟采取隔声窗措施敏感建筑物及预测结果 单位：dB(A)

序号	敏感目标	楼号	到道路中心线距离 m	目标 降噪 量	隔声量	隔声窗面积 m ²	治理后室内噪声	
							昼间	夜间
1	重兴嘉园	7#	74.6	16.9	≥30 dB(A)	2736	≤45	≤35
		8#	115.5	16.6		5490		
2	中铁建小	1#	26.1	23.2		1584		

	区	2#	24.3	25.2		1094					
		5#	24.3	25.3		1094					
		3#	63.5	11.6		1080					
		6#	63.5	13.3		1080					
	3	京汉旭城	17#	23.4		25.1			1922		
			18#	23.4		25			2484		
			8#	140.2		15.4			3646		
			9#	88.4		16.2			1915		
	4	北富港商 住	5#	36.2		18.1			4057		
			6#	48.3		22.9			4057		
	合计					32241m ²					

此外，在施工时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；在经过敏感点附近设置禁鸣标志、减速标志，降低车辆鸣笛声对周围环境的影响。

在采取降噪措施后，声环境保护目标可满足相应标准要求。

5、固体废物环境影响保护措施

本项目运营期产生的固体废物主要是路面产生的垃圾。

道路、绿地产生的垃圾主要是零星渣土、树枝、落叶等，分类后送废品收购部门回收处理，其余路面垃圾由项目物业专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门运至垃圾清运站。

本项目垃圾处理处置符合 2020 年 9 月 1 日开始执行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定，以及《北京市生活垃圾管理条例》等有关规定，该措施可行。

6、其他

根据项目所在区域规划图，以后若有新增环境敏感建筑物的，为减小本项目道路工程对规划新增敏感点的影响，需加强管理，严格执行道路两侧的土地使用规划，控制道路沿线建设，建议敏感建筑（居住、学校、医院等）在建设时应考虑与本项目道路设置防护距离，并采取一定的噪声防治措施，如安装隔声窗、加强绿化等，进一步降低本项目道路交通噪声对环境的影响。

其他

1、环境管理及监测计划

（1）建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 建设单位应将环境保护设施纳入施工合同, 保证环境保护设施建设进度和资金, 并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(3) 项目竣工后, 建设单位应当按国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。

(4) 建设单位在环境保护设施验收过程中, 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 不得弄虚作假。

(5) 环境保护设施经验收合格, 方可投入生产或使用; 未经验收或验收不合格的, 不得投入生产或使用。

(6) 建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求, 明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

2、施工期环境监测:

环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质且具有一定经验的监测单位进行。进行环境监测的目的是对环境影响报告提出的拟建项目潜在的环境影响结论加以核实; 确定实际的影响程度; 核实环境保护措施的有效性和适当性; 确认和评价预期不利影响程度; 为解决超出环境影响评价结论的不利影响而追加的环保措施提供依据。

环境监测部门应根据各项导则和标准进行采样、保存和分析。监测大气、噪声, 具体如下所示:

(1) 环境空气监测计划

监测地点: 施工场地周边的敏感点, 重兴嘉园、京汉旭城家园、西富港写字楼、中铁建小区。

监测项目: TSP

监测频次: 2 次/年或随机抽样监测

实施机构: 建设单位委托的有资质监测单位

(2) 环境噪声监测计划

监测地点: 施工场地周边的敏感点, 重兴嘉园、京汉旭城家园、西富港写字楼、中铁建小区。

监测项目: 昼间等效声级 $Leq(A)$ (夜间无施工)。

监测频次: 1 次/季度或随机抽样监测

环 保 投 资	实施机构：建设单位委托的有资质监测单位 3、运营期环境监测： 根据该项目的建设规模和环境管理的任务，拟设专职环境监督人员若干名，负责环境监督管理工作，同时不断加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。 运营期环境监测主要对环境质量进行监测。 （1）声环境质量监测 监测项目：昼夜等效声级 $L_{eq}(A)$。 监测点位：衙府乐园、衙府业园、衙府泰园、重兴嘉园、京汉旭城家园、西富港写字楼、中铁建小区； 监测频率：1~2 次/年。有噪声投诉时根据具体情况加大监测布点密度和监测频率。 （2）生态环境 以监控为主，主要调查道路沿线区域生态系统、植被及景观恢复情况。																																										
	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及其投资额见下表。 表 5-3 施工期环境保护设施及其投资 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>环保设施名称</th><th>费用 (万元)</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>大气污染防治</td><td>洒水抑尘；设置 2.5m 以上的施工围挡；易产生扬尘的建筑材料密闭储存；建筑垃圾覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密苫盖</td><td>20</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水污染防治</td><td>施工现场防渗沉淀池等临时排放处理设施</td><td>20</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td>3</td><td>噪声污染防治</td><td>施工期：隔声围挡等</td><td>100</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td>4</td><td>固体废物污染防治</td><td>建筑垃圾、土石方、生活垃圾清运</td><td>15</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td>5</td><td>生态恢复</td><td>绿化</td><td>15</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td>6</td><td>其他</td><td>环境监理、监测</td><td>20</td><td>工程已包含</td></tr> <tr> <td colspan="3">合计</td><td>190</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>				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；易产生扬尘的建筑材料密闭储存；建筑垃圾覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密苫盖	20	工程已包含	2	水污染防治	施工现场防渗沉淀池等临时排放处理设施	20	工程已包含	3	噪声污染防治	施工期：隔声围挡等	100	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	生态恢复	绿化	15	工程已包含	6	其他	环境监理、监测	20	工程已包含	合计			190
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；易产生扬尘的建筑材料密闭储存；建筑垃圾覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密苫盖	20	工程已包含																																							
2	水污染防治	施工现场防渗沉淀池等临时排放处理设施	20	工程已包含																																							
3	噪声污染防治	施工期：隔声围挡等	100	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	生态恢复	绿化	15	工程已包含																																							
6	其他	环境监理、监测	20	工程已包含																																							
合计			190	/																																							

表 5-4 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	噪声防治	安装隔声窗	2356.9	环保新增
		禁鸣、减速、限速标志	5	工程已包含
2	固体废物污染防治	生活垃圾清运	10	工程已包含
3	环保工程验收 (费用暂估)	—	15	环保新增
合计			2386.9	/

本项目总投资 15423.8 万元，环保投资 2576.9 万元，环保投资占总投资 16.71%。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	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	对生态影响降至最小	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	防渗沉淀池、污水暂存池等污水临时处理设施或利用成型的商用处理设备；做好地下水防渗措施；建筑材料需集中堆放，并采取防雨淋措施。	无	加强对道路雨水管网的保养	无
地下水及土壤环境	施工期生产废水有组织收集，收集施工废水并回用；废水收集设施、处理设施采取防漏隔渗措施等	无	无	无
声环境	制定合理施工布置和施工时间安排	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	更换隔声窗	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类和 4a 类标准；住宅敏感点室内噪声满足《住宅设计规范》（DB11/1740-2020）要求
振动	无	无	无	无
大气环境	施工现场定期进行洒水抑尘；建筑工地周边设置围挡；所有土堆、料堆必须全部覆盖；要采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施；遇有 4 级以上大风天气，停止土石方施工等。	无	对道路全线进行绿化	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准

固体废物	建筑废料可利用的应重复利用，不可利用的统一送至渣土场处置	无	道路沿线的固体废物应定期进行清扫，清扫的固体废物由当地环卫部门统一外运作进一步处理	《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。
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	对施工场地周边环境敏感点进行大气和噪声监测	无	对声环境质量进行监测，并进行生态调查	有噪声投诉时根据具体情况加大监测布点密度和监测频率。
其他	无	无	无	无

七、结论

本项目符合国家和北京市当前产业政策要求；在建设的同时会对沿线环境产生不同程度的影响，但在严格落实本报告各项环保措施后，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。综上，从环境保护的角度分析，项目的实施是可行的。