

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：北京市轨道交通首都机场线增设望京南站工程

建设单位：北京市基础设施投资有限公司

编制日期：2024 年 11 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	北京市轨道交通首都机场线增设望京南站工程（以下简称望京南站工程）		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘工	联系方式	010-84686061
建设地点	京密路与广顺南大街、万红西街交叉口南侧绿地，架设在既有首都机场线上方		
地理坐标	东经 116 度 29 分 5 秒，北纬 39 度 28 分 54 秒		
建设项目行业类别	135 城市轨道交通	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久用地 5143.807m ² ；临时用地 23639.73 m ²
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	31300	环保投资（万元）	1060
环保投资占比（%）	3.38%	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 是： ☐ 否：		
专项评价设置情况	噪声专项评价报告 （根据北京市生态环境局网站发布《<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（2022 年本）》的公告，本工程属于城市轨道交通类别中“仅车站、停车场、车辆段、定修段等附属配套设施”类型，环评文件类别为“报告表”；根据生态环境部发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，本工程属于“公路、铁路、机场等交通运输业、仓储业及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目”类别，需编制噪声专项评价报告）		
规划情况	轨道交通首都机场线增设望京南站工程已取得市发展改革委的前期工作函——《北京市发展和改革委员会关于启动轨道交通首都机场线增设望京南站轨道交通 6 号线南延等 2 个项目前期工作的复函》（京发改〔2021〕474 号）。 本工程初步设计已通过北京市规划和自然资源委员会组织的专家审查		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

1.与“三线一单”符合性分析

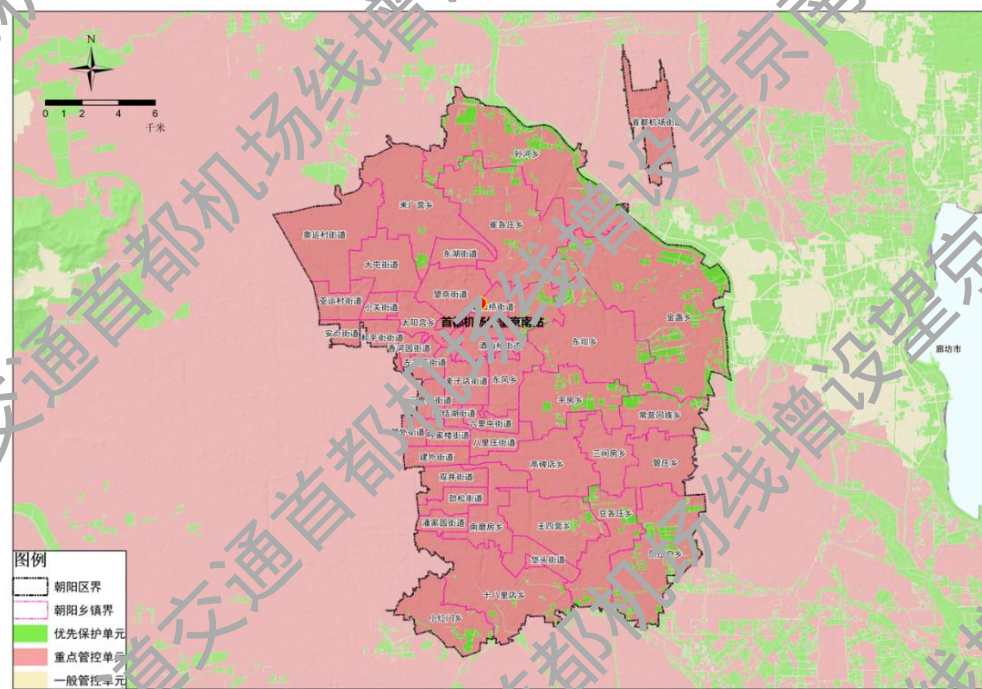
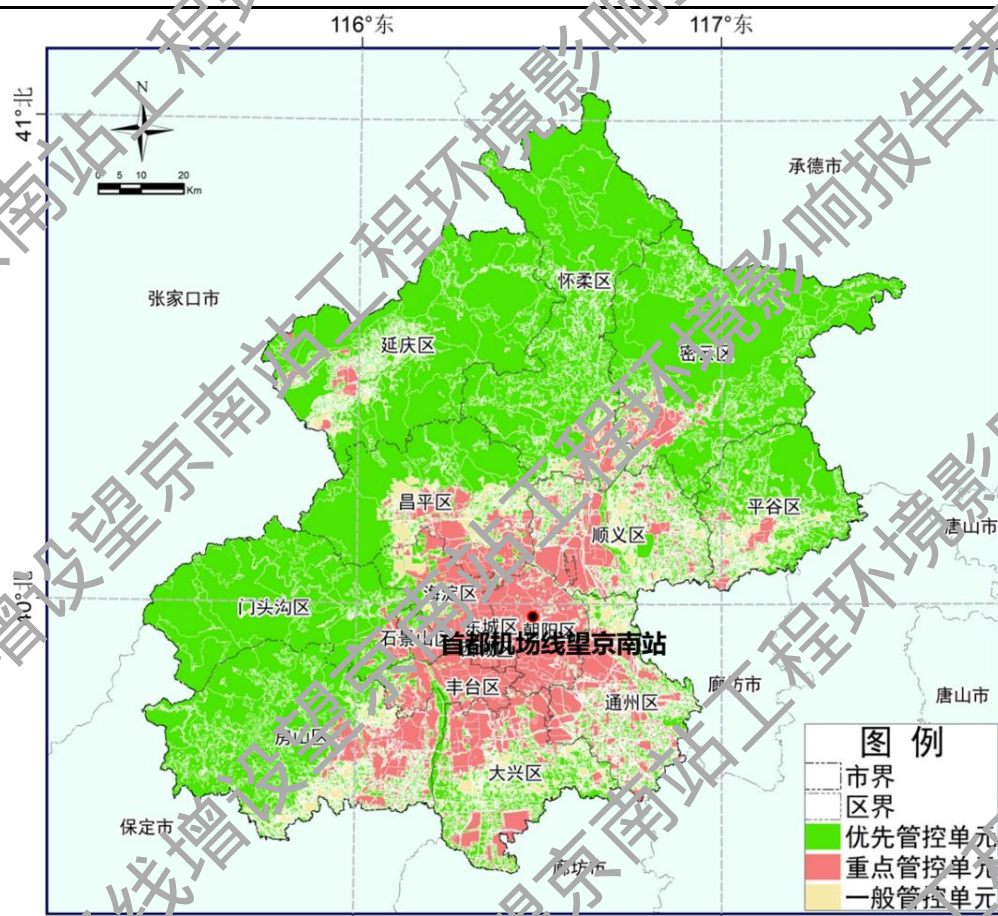
生态保护红线符合性分析：全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于京密路和万红西街交叉口处，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，不在上述北京市生态保护红线范围内，距最近生态保护红线约8.9km，符合生态保护红线的要求。

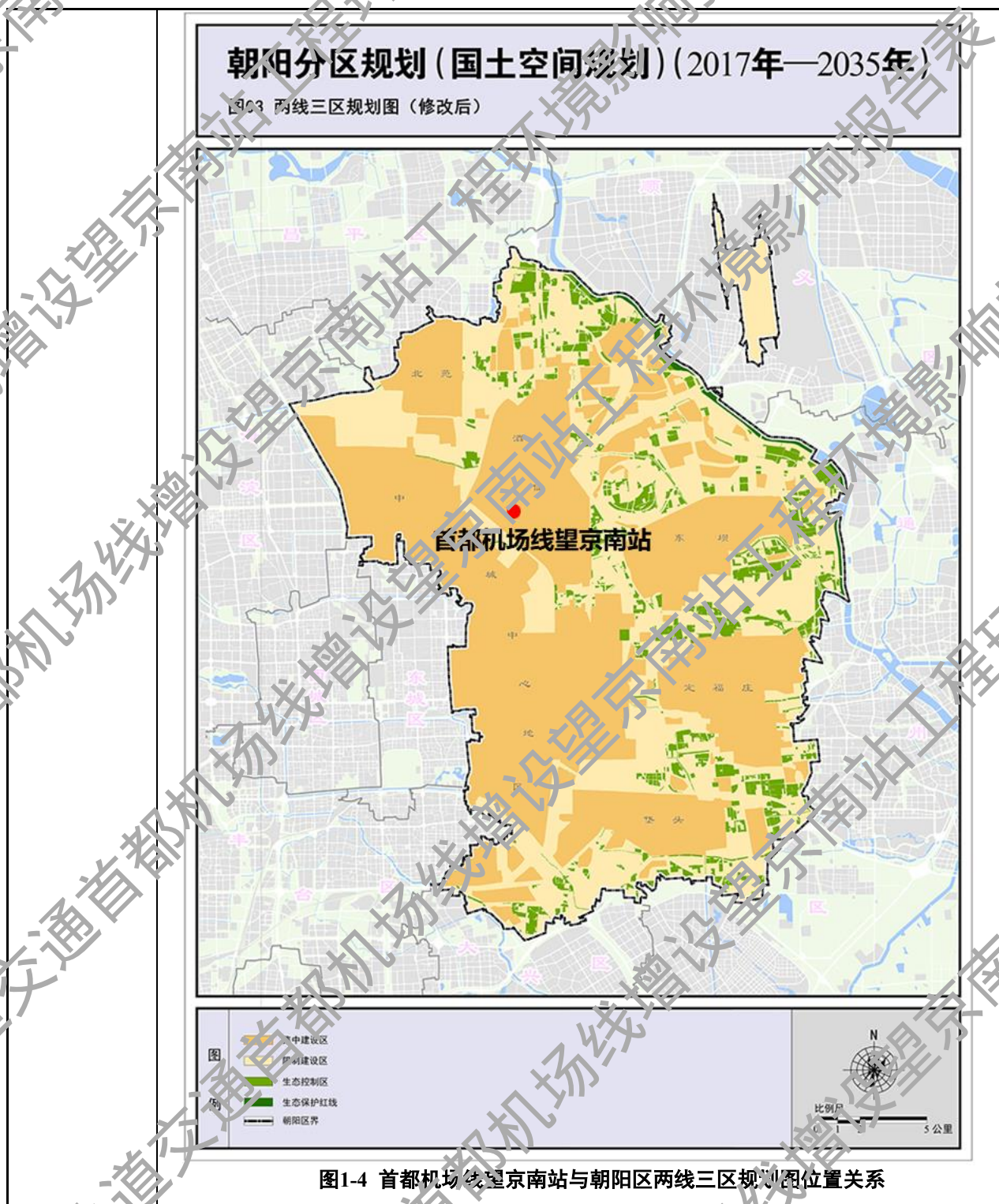


图1-1 首都机场线望京南站与生态保护红线位置关系

另外，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》（2020年12月24日），生态环境分区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，其中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、自然保护区等法定保护空间，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。本项目所在区域属于其中的“重点管控单元[街道(乡镇)]”，为朝阳区酒仙桥街道重点管控单元[街道(乡镇)]（ZH11010520012），不涉及优先保护单元区域。符合其中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源利用效率要求等管控要求。

其他符合性分析





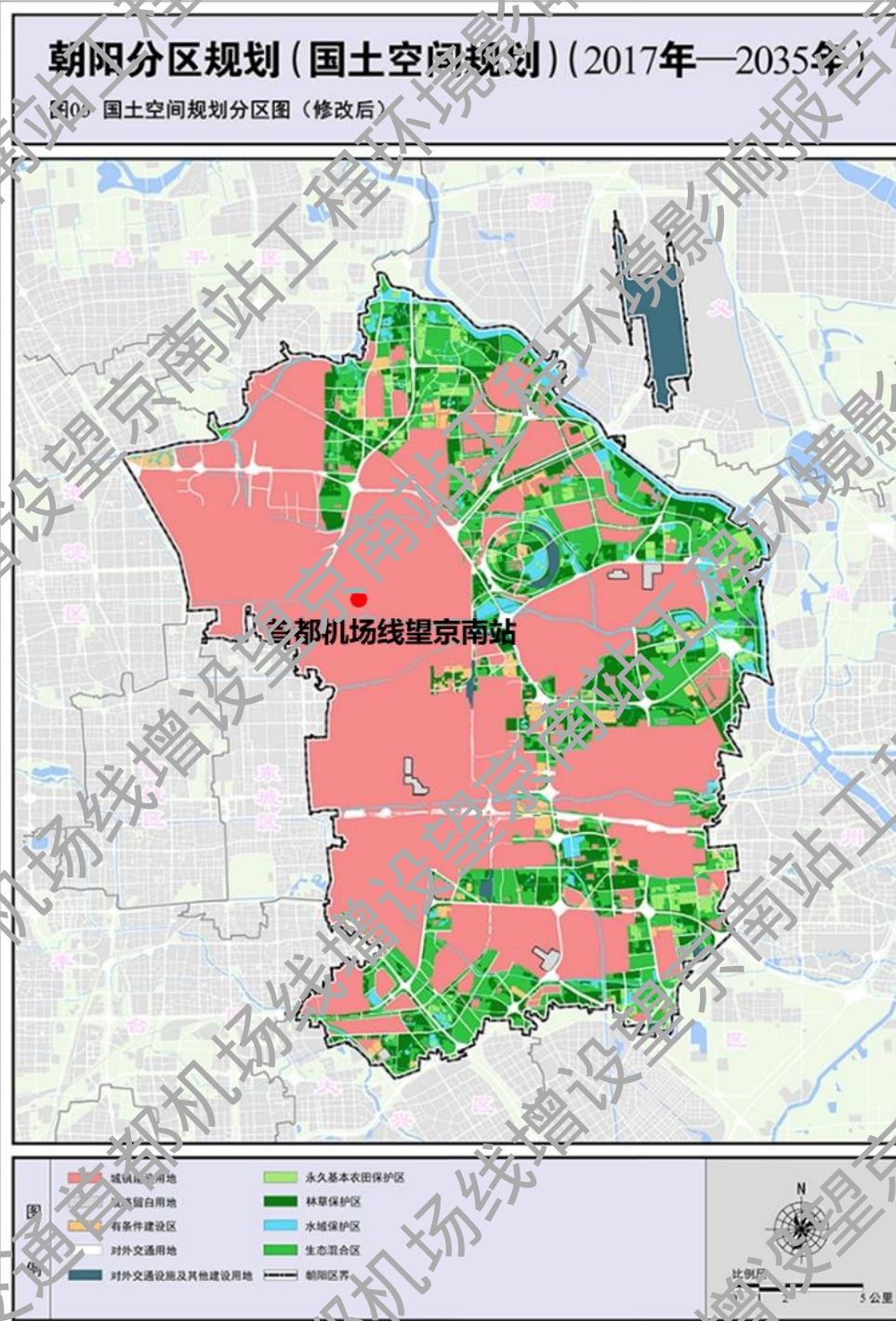


图1-5 首都机场线望京南站与朝阳区国土空间规划分区图位置关系

环境质量底线符合性分析：首都机场线工程均采用电力牵引，无大气污染物排放，本工程的实施能够在一定程度上削减部分地面交通车辆排放的尾气，助力周边居民绿色出行，对减轻北京市大气污染将起到积极的作用。根据本项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目所在地周边污水管网比较完善，车站污水能够排入周

边既有市政管网，最终进入既有城市污水处理厂处理；本工程实施后，车流对数不发生变化，列车在该站停车，车速较之前有所降低。另外本工程车站建筑物从噪声传播途径上对列车运行辐射噪声进行了一定的遮挡，因此对周边区域的噪声影响贡献值可以降低0.7~5.8dB（A），声环境影响状况有所改善；生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门清运处置，不会污染土壤、地下水环境。 总体来说，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量基本可以保持现有水平，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中对环境质量底线的要求。 资源利用上线符合性分析：本项目不属于高耗能行业，水资源承载力方面，北京市日供水能力可达1142.47万立方米/日，本项目最高日用水量为111.15立方米/日，占北京市目前日供水能力的0.0097%，几乎不会对北京市主城区水资源造成明显影响；土地资源承载力方面，本项目占地面积小，占地类型不涉及基本农田；本工程运营过程中能够有效利用资源，资源消耗量较少，不会超出区域资源利用上线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中对资源利用上线的要求。 生态环境准入清单符合性分析：本工程采取有效的污染物治理措施，具备污染集中控制的条件下，根据所属的行业类型及产污特点，对照《北京市生态环境准入清单》（2021年版）及《北京市朝阳区“三线一单”生态环境分区管控工作实施方案》，本项目所在区域的环境管控单元编码为ZH11010520026、ZH11010520012，环境管控单元属性为重点管控单元（望京街道、酒仙桥街道）符合全市总体清单（重点管控类[街道（乡镇）]）、五大功能区清单（平原新城）和环境管控单元（ZH11010520026、ZH11010520012）的准入要求，符合朝阳区重点管控单元[镇（街道）]的管控要求。 表1-1 与全市重点管控类[街道（乡镇）]生态环境准入清单符合性			
管控类别	重点管控要求	本工程	符合性分析
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、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）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 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》。 3.严格执行《北京城市总体规划（2016年-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	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制工程；不属于《建设工程规划使用性质正面和负面清单》负面清单中相关内容，本项目不涉及外商投资； 2.本项目不属于工业工程，不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中的“行业、工艺和设备”； 3.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及各分区规划中的空间布局约束管控要求； 4.本项目未新建、扩建高污染燃料燃	符合

		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.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	用设施； 3.本项目为非工业企业，不属于《北京市水污染防治条例》中的高污染、高耗水行业。	
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》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.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》，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、印刷业、木制品制造业、汽车维修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，重点污染农用地转为城镇建设用地的要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。	1.本项目建设和运营将严格执行国家及北京市相关法律法规要求，污染物排放满足国家及北京市环境质量和污染物排放标准要求。 2.本项目施工过程中严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》； 3.本项目施工过程中严格执行《绿色施工管理规程》； 4.本工程施工期污水、运营期车站及停车场污水均能够得到妥善处置，排入市政污水管网，满足《北京市水污染防治条例》相关要求。 5.本项目建设和运营将严格执行《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》，污染物能够达标排放。 6.本项目将按照《建设工程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工程主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》的要求核算、申请总量指标。 7.本项目污水、噪声、固体废物等各污染物能够达到国家地方污染物排放标准要求。 8.本项目不涉及污染土。 9.本项目不涉及烟花爆竹燃放情况。	符合
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	1.本工程环境风险防控将严格执行国家及北京市相关法律法规文件要求，完	符合

	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，完善环境风险防范体系，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，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.本项目不涉及有毒有害物质的生产及储存，污水排放管道及化粪池能够满足相关防渗要求，不会造成土壤污染，能够落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。	
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》，加强用水管理。 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。	1.本工程本项目最高日用水量为111.15立方米/日，占北京市目前日供水能力的0.0097%，由市政供水管网供给，不会对北京市主城区水资源造成明显影响；2.土地资源承载力方面，本工程占地类型不涉及基本农田；本工程运营过程中能够有效利用资源，资源消耗量较少，符合相关要求中对资源利用上线的要求； 2.本工程不属于高耗能行业，执行相关节能减排要求，能够满足《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。	符合

本项目位于朝阳区，与五大功能区的生态环境准入清单的符合性分析见下表：

表2 与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单相符性分析

行政区划	主要内容		符合性分析
	重点管控要求	法律法规及相关政策文件	
朝阳区	空间布局约束	1.《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.《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。	符合，具体见表1-1
	污染物排放管控	1.禁止使用商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、商业等公共服务设施。 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	符合，具体见表1-1

	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 5 米的项目。		
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.《北京市新增产业的禁止和限制目录》 2.《北京市新增产业的禁止和限制目录》 3.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	符合,具体见表 1-1
资源利用效率	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.《北京城市总体规划(2016 年—2035 年)》朝阳区分区规划	符合,具体见表 1-1

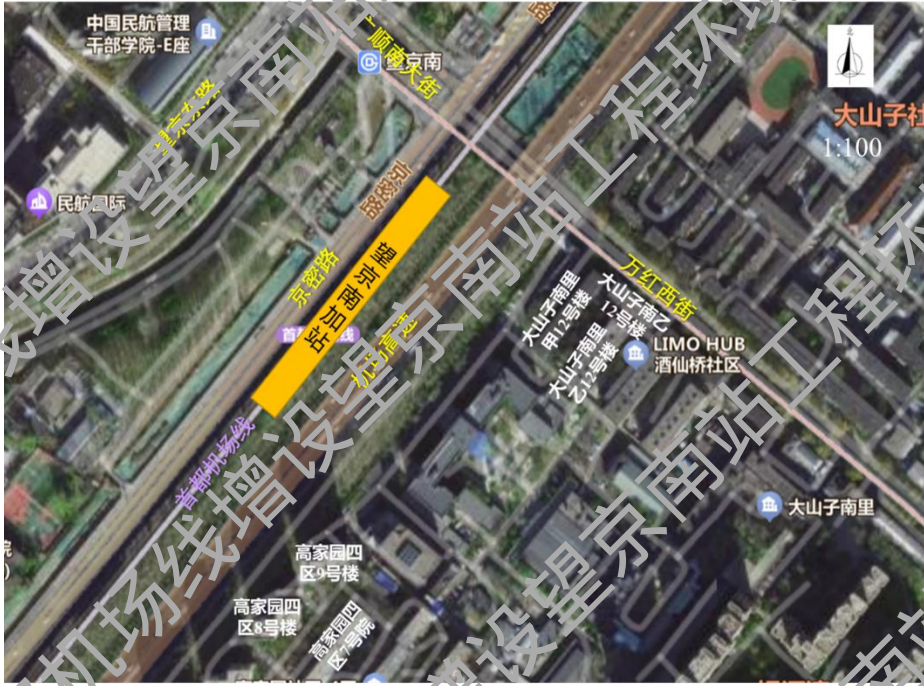
表1-3 与朝阳区重点管控单元(镇[街道])相符性分析

单元编码/街道(乡镇)	主要内容	符合性分析
ZH11010520026 望京街道	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。 见表示1-2
	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污染物排放管控准入要求。 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。 见表示1-2,本项目不涉及高污染燃料燃用设施。
	环境风险防范	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。 见表示1-2
	资源利用效率	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。 见表示1-2
ZH11010520012 酒仙桥街道	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。 见表示1-2
	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污染物排放管控准入要求。 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。 见表示1-2,本项目不涉及高污染燃料燃用设施。
	环境风险防范	1. 执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总 见表示1-2

	范	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。	
	资源利用效率	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。 2. 一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	见表1-2 本工程不属于农业、工业建设项目，工程不取用地下水。
2. 与产业符合性分析 根据所属的行业类型及产污特点，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中新增产业的禁止和限制目录范围内，不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中内容，不属于外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版），自 2024年 11月1日起施行，或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）范围，符合国家产业政策；不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中的“行业、工艺和设备”；不属于《北京市水污染防治条例》中的高污染、高耗水行业；不属于《北京城市总体规划（2016年-2035年）》中高风险的危险化学品生产和经营企业。 3. 与《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》相符性分析 本工程所在区域主要为城市人工生态系统，工程不会对沿线的生态系统造成大的影响。本工程实施后，北京市轨道交通首都机场线列车运行对声环境保护目标处的噪声影响贡献值可以降低 0.7~5.8dB（A），不会造成声环境质量现状恶化，本工程建筑物对列车运行辐射噪声有一定的遮挡。本工程污水经处理后排入市政污水管网。施工期通过采取相应的环保措施后，污水水质能够满足相关标准限值要求。工程产生的生活垃圾、在采取相关措施后，不会产生环境污染。 本工程建成后可以加强机场线与轨道交通线网联系，扩大机场线的服务范围，同时增加望京地区和酒仙桥地区的轨道交通站点覆盖率，提升机场线的服务水平，提高公共交通客运量，进而减少大气污染物的排放，与北京市“十四五”时期生态环境保护规划及北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划 2025 年目标中“生产生活方式绿色低碳转型成效显著”相符。符合碳中和的发展要求，有利于优化机动车结构、优化交通运输结构与出行结构。同时本项目有利于推进京津冀绿色协同发展，助力区域交通运输结构调整，对于加快建设“轨道上的京津冀”，构建以轨道交通为骨干的一体化交通体系，推进区域交通绿色化发展有很大的促进作用。 4. 用地规划符合性			

	(1) 项目及周边用地类型 站位周边规划情况：望京地区地面交通系统较为成熟，车站辐射范围为整个望京区域与酒仙桥区域。站位西侧为望京组团，东侧为酒仙桥组团。根据规划用地资料，望京组团规划用地主要为居住、商业用地及部分多功能用地等；酒仙桥组团规划用地主要为居住用地、科研教育用地、工业用地、商业用地等。 本项目机场线增设望京南站工程位于京密路和万红西街交口处南侧的绿带内、架设在既有机场线高架区间上，车站为地上三层高架站，与既有M14线车站通过天桥进行换乘。经土地利用现状审查，本工程永久占地 5143.807m²，其中 C 出入口 798.888 m²、车站主体 4344.919m²，全部为建设用地，不涉及农用地及其他用地。经国土空间规划“一张图”校核，本工程项目永久用地全部为城镇建设用地。经两线三区规划校核，本工程项目永久用地全部位于集中建设区。经宗地调查，本项目用地全部为国有用地。 (2) 项目选址符合性分析 本项目为在轨道既有线路上加站工程，项目建设符合《北京市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出的加快补足重点领域、关键环节基础设施短板，构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化城市基础设施体系等目标要求。 本项目为在轨道既有线路上加站，项目选址位于望京地区，对提升该区域与机场间的轨道交通出行服务，加强与轨道线网有效衔接，整体提升机场线服务水平具有重要意义。选址方案是合理的。 本工程项目选址用地本着集约节约用地原则，符合我市行政审批部门的永久征地原则要求。 (3) 与饮用水源保护区规划要求符合性 根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政发[2021]41号），本工程不涉及北京市市级水源保护区。 综上，本工程完全符合所在地“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和生态环境准入清单）及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划等相关规划要求，从环境保护角度分析，项目选址合理。
--	---

二、建设内容

地理位置	望京南站设置于京密路与广顺南大街、万红西街交叉口南侧的绿带内、架设在既有机场线高架区间上，两侧分别为既有京密路及既有机场高速，与既有M14线车站通过天桥进行换乘，地上三层车站。站位西侧为东坝河及望京组团，东侧为机场高速；东北象限为大山子社区，东南象限为酒仙桥社区。  图 2-1 首都机场线增设望京南站项目周边交通道路及敏感点位置关系图
项目组成及规模	1.项目由来 首都国际机场线是一条独立运营、服务于首都机场的专线，于2008年7月建成通车，被称为“国门第一线”。为提升机场线系统能力，疏解东直门节点压力，加强机场线与轨道交通线网联系，扩大机场线的服务范围，在《北京市城市轨道交通近期建设规划》（2014-2020）中，将机场线向西延伸。西延线路起点为北新桥站，与地铁五号线形成换乘，沿东直门内大街向东，穿过地铁二号线及东二环，与既有机场线相接。机场线西延线路全长1.9km，设一座车站，为北新桥站，已于2021年12月开通运营。截至目前，首都机场线正线全长29.8km，全线有两段地下线，分别在线路的两端，市区的北新桥站～三元桥站段及通往2号航站楼的线路是地下隧道，中间的是高架桥及地面线和局部隧道，全线共设5座车站，分别是北新桥站、东直门、三元桥、3号航站楼和2号航站楼站。另外在顺义设置了一座车辆基地，为天竺车辆段。 M14线是北京市轨道交通路网中一条连接东北到西南的“L”形骨干线路，贯穿北京南部和东部，经过西博园、丽泽、北京南站、国贸等功能区。

为增加机场线与轨道交通线网连通性，扩大机场线服务范围，提升机场线服务水平，机场线增设望京南站，与地铁14号线望京南站换乘，并且可以直接服务于望京和酒仙桥两个区域，形成首都机场和中心城的直接连接，提高区域轨道交通出行比例，减少现状路面交通拥堵状况，也解决由于区域与首都机场距离较远而形成的公共交通服务的“门难进”问题，支持和带动区域发展。增设望京南站位于京密路和万红西街交口处，为高架站。

2. 功能定位

（1）机场线新增换乘站，与M14线换乘

增设望京南站后，可以与地铁M14线望京南站换乘，增加了机场线与轨道交通线网的衔接点，机场线换乘线路增加至5条，扩大了机场线的客流吸引范围。

（2）望京及酒仙桥地区去往首都机场和中心城区的重要轨道交通车站

增设望京南站后，望京地区及酒仙桥地区可以乘坐机场线直接到达首都机场（T2航站楼和T3航站楼），同时也可以去往中心城（三元桥、东直门和北新桥），为区域对外交通出行提供了又一条轨道交通。

（3）区域小型交通核

增设望京南站后，推进周边交通接驳等配套设施建设，同时通过与M14线的换乘通道以及周边交通组织优化，为机场高速和机场线两侧区域提供更加便捷的联系。

3. 建设必要性

（1）加强机场线与轨道交通线网联系，扩大机场线的服务范围，实现轨道交通的网络效益

北京首都机场线是一条独立运营、服务于首都机场的专线，于2008年7月建成通车，被称为“国门第一线”。截至目前，首都机场线共设北新桥站、东直门、三元桥、T3航站楼、T2航站楼5个车站，全长29.8km，其中地下站4座、高架站1座，可与地铁M2线、M13线、M10线及M5进行换乘。

若机场线增设望京南站，可以与M14线形成直接换乘，直接换乘线路达到5条。并且还可与M15线、M1线、M6线、M7线等形成间接的换乘关系，极大改善了机场线与全市轨道交通网络的联通关系，扩大了线路服务范围。同时，机场线增设望京南站后，可以吸引部分通勤交通，从而有效缓解M14和M15号线的高峰满载率，提升机场线的高峰时段设施利用效率和运能利用率，提高线路服务水平。

（2）优化望京地区和酒仙桥区域交通结构，缓解地面交通压力

机场线从朝阳区望京地区和酒仙桥地区之间穿过，机场线规划建设之初，该区域属于未建成区，机场线未设站，为高架区间通过。现在望京地区作为中关村朝阳园五区之一和国际交往重要区域，酒仙桥地区作为产居融合发展区，对外出行需求增加。

该区域距离首都机场仅15km左右，但缺少便捷的公共交通服务——机场线未设站，机场大巴站点较少且发车间隔大，出租车司机由于距离较近不愿载送，如果自驾或送机，会

增加过夜车费用和空驶回来的费用。根据调研数据分析，望京区域选择出租车方式前往机场的比例高达91%，而全市平均水平仅为70%。因此，增设望京南站可以提升轨道交通分担率，有效减少区域对出租车需求和对小汽车的依赖，由此降低望京和酒仙桥区域与京密路之间的交通需求强度，缓解京密路与广顺大街节点的拥堵情况。

（3）带动望京地区和酒仙桥区域发展，支撑分区规划要求落地

望京是朝阳区“一廊两带三区”功能布局中“两带”的重要组成部分，酒仙桥是朝阳区“一廊两带三区”功能布局中“三区”的重要组成部分，增设望京南站位于望京和酒仙桥之间，北侧为望京组团，规划用地性质主要为居住、商业用地及部分多功用地等，南侧为酒仙桥组团，规划用地主要为科研教育用地及部分居住用地、商业用地等，车站可以改善望京和酒仙桥区域的轨道站点辐射力和服务水平，也可提升用地吸引力，对于望京和酒仙桥组团的发展具有较强的积极作用。

（4）弥合交通走廊形成的物理分隔，提升区域发展活力

现状广顺南大街和京密路交叉口慢行交通需求较大，通过增设望京南站可以同时对该交叉口进行慢行过街系统的改造和环境提升，极大提升区域慢行交通吸引力。

现状M14线B2口正在建设，通道可以直接沟通京密路和机场线两侧组团，机场线增设望京南站后，通过和M14线的换乘，可以进一步加强两侧组团的可达性，增加人流交换，为区域发展注入活力。

另外，密路改造升级快速路后，将对周边区域路网的交通运行状态有较大的改善作用，并且可以释放出京密路现状地面交通能力，可以改善区域交通循环，同时有助于改善节点附近的慢行交通系统品质。

综上所述，望京南加站工程可以加强机场线与轨道交通线网联系，扩大机场线的服务范围，同时增加望京地区和酒仙桥地区的轨道交通站点覆盖率，提升机场线的服务水平，因此其建设是必要及迫切的。

4.建设内容与规模

（1）站址周边现状和环境

北京市轨道交通首都机场线增设望京南站工程位于京密路和万红西街交口处，车站为高架站，与地铁14号线换乘。望京南站设置于京密路与广顺南大街、万红西街交叉口南侧的绿带内、架设在既有机场线高架区间上，与既有M14线车站通过天桥进行换乘，地上三层车站。站西侧为东坝河及望京组团，东侧为机场高速；东北象限为大山子社区，东南象限为酒仙桥社区。



西侧象限：望京组团



东北象限：大山子社区



东南象限：酒仙桥社区

图 2-2 车站四象限现状

(2) 建设内容

本工程建设内容整体分为高架车站及换乘通道两部分。其中：高架车站为地上三层局部架空形式，侧式站台。地上一层为站厅层，地上二层为换乘层，连接换乘过街天桥，地上三层为站台层，本次工程在原14号线C口处人行道一侧新建过街天桥，利用地铁14号线车站原C出入口及无障碍出入口承接换乘客流。

项目组成见表2-1。

表 2-1 本工程项目组成表

工程分类	项目名称	建设内容与规模
主体工程	车站	高架车站为地上三层局部架空形式，侧式站台。地上一层为站厅层，地上二层为换乘层，连接换乘过街天桥，地上三层为站台层。
	换乘天桥	利用地铁14号线车站原C出入口及无障碍出入口承接换乘客流，在原C口处人行道一侧新建过街天桥，为换乘服务。
公共工程	供电	既有机场线采用10kV分散供电方案，设置有3座10kV开闭所，每座开闭所由城市电网引入两路相互独立的10kV电源。中压网络采用10kV双环网接线方式。新增望京南站接入既有10kV环网系统。
	供水	车站水源采用城市自来水，采用生产、生活和消防用水分开的给水系统；采用分流制排水系统。望京南站具备双路供水条件，具备车站雨水、废水和污水的排除条件。后续

	环保工程		应按照相关建设程序开展报装手续，满足开通时的消防和运营需求。给水系统主要为地铁车站提供地铁营运所需的生产和生活和消防用水。车站水源可以从京密路的现状给水管和广顺南大街的现状给水管上接出。
		排水	排水系统主要包括污水系统、废水系统和雨水系统，主要功能是保证车站排水畅通，满足地铁正常运营需求。排水系统采用分流制，对车站排水分类集中，按雨、污、废重力流就近分别排入城市雨污水管道，其中生活污水需经化粪池处理。 主要排除厕所污水和车站生活污水。车站的各项生活污水均通过管道集中排至室外化粪池处理，由室外化粪池排入市政污水管道。
		通风、空调与供暖	根据《城市轨道交通工程设计规范》（DB11995—2013），地上车站公共区域应采用自然通风，设备及管理用房宜采用自然通风。望京南站站台层、站厅层公共区采用自然通风，冬季不设置采暖系统。 人员管理用房及设备管理用房降温均采用多联机空调系统，人员管理用房及设备管理用房多联机空调系统分别独立设置。
		废水	车站的各项生活污水均通过管道集中排至室外化粪池处理，由室外化粪池排入市政污水管道。最终排入酒仙桥再生水厂。
		废气	本工程为高架车站，无车站风亭大气环境影响。
		噪声	在与居民相邻区域安置施工机械时，设置简易隔声屏障，尽可能采用低噪声的施工方法和施工机械，并辅以必要的管理措施。 选用低噪声设备。
		固废	本工程固体废物主要为生活垃圾，经专人清扫，垃圾箱收集后，定期由环卫部门统一清运、处理。
		(3) 道路情况 本工程周边道路包括京密路、机场高速、望京东路、广顺南大街、万红西街等。本工程位于京密路-机场高速道路廊道内，红线总宽度为155米，其中：现状京密路为双向6车道；首都机场高速路为双向六车道。站位周边道路及地块均已实现规划。 (4) 车站建筑方案 本工程为既有机场线增加新站，只能采用在既有机场线高架桥两侧外包高架车站的站、桥分离式结构。车站主体结构分为两个部分：车站建筑和高架桥。车站建筑包在高架桥之外，高架桥从房屋建筑中穿过，二者在结构上完全分开，受力明确，传力简洁。 本工程为既有机场线上增加车站结构，车站主体采用钢结构方案，免支模体系，能大幅缩短建设工期，减小对周边环境和机场线运营安全的影响。 车站建筑面积：7401.45㎡ 站台形式：侧式站台 地上三层高架车站	

结构形式：钢架结构

5.给排水

给水系统主要为地铁车站提供地铁营运所需站台冲洗、站厅清扫、站内人员的生活用水、乘客卫生间、盥洗等用水。车站水源可以从京密路的现状给水管和广顺南大街的现状给水管上接出。从给水引入管上接出DN80的水管经水表井、倒流防止器进入车站。在站内呈枝状布置。为节约用水，对给水管等区域用水点设置远程流量计计量，并采用非接触式和节水型卫生器具。从方便乘客出行提升机场线服务水平角度，在车站公共区域设直饮水系统。

排水系统主要包括污水系统、废水系统和雨水系统，主要功能是保证车站排水畅通，满足地铁正常运营需求。排水系统采用分流制，对车站排水分类集中，按雨、污、废重力流就近分别排入城市雨、污水管道。本工程污水主要为车站产生的生活污水，包括车站卫生间盥洗、冲厕废水和站台清洁污水，水质类型简单，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。车站的各项生活污水均通过管道集中排至室外化粪池处理，由室外化粪池排入市政污水管道后拟排入酒仙桥再生水厂。

根据目前的测绘资料和向北京市自来水集团、北京市排水集团调查得到的资料，车站周边现状供/排水管网详见下表。

表2-2 首都机场线增设望京南站工程市政管网现状表

站点	现状供水管线（mm）	现状污水管线（mm）
望京南站	京密路 DN2000 一路 DN600 一路 DN1200 一路 广顺南大街 DN400 一路 DN600 一路	广顺南大街 DN900 一路 DN700 一路

本工程污水排放量根据车站用水量确定，生活用水排水量按用水量的95%计，本工程水平衡图如下：



图2-3 首都机场线增设望京南站水平衡图

5.客流预测

（1）预测年限

项目建成通车年预估为2027年年中，依据《城市轨道交通客流预测规范》（GB/T 51150-2016）的规定，客流预测年限为初期、近期和远期，各预测年限为：

初期：项目建成通车后第3年，即2030年；

近期：项目建成通车后第10年，即2037年；

远期：项目建成通车后第25年，即2052年。

（2）客流预测分析

本工程客流预测见表2-3

表2-3 机场线望京南站工程客流预测主要指标

客流指标		2027 年	2030 年	2037 年	2052 年
全日	客流量（人次）	50591	52036	54117	60207
	最大断面（人次）	36406	37413	38647	43034
	最大断面区间	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼
高峰	客流量（人次/小时）	4999	5145	5892	6553
	高峰小时系数	10%	10%	11%	11%
	高峰时段	18:00-19:00	18:00-19:00	18:00-19:00	18:00-19:00
	高峰最大断面（人次/小时）	3322	3434	3667	4062
	最大断面区间	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼	望京南-T3 航站楼

7.行车组织

（1）工程实施后首都机场线运行变化情况

既有首都机场线是单一交路，本工程实施后，仍然维持单一交路，交路长度56.2公里

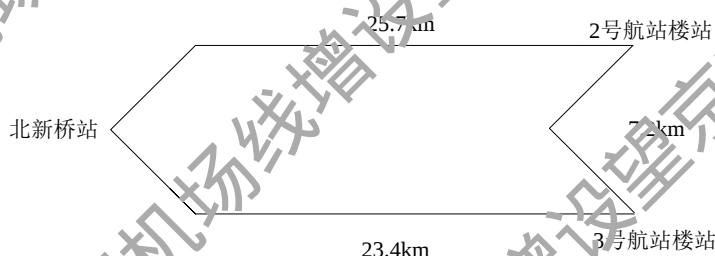


图2-4 列车交路方案

列车开行北新桥站至首都机场的交路，在首都机场先后经过 T3 站，T2 站，完成旅客上下车后，返回北新桥站。本工程降速不会引起其他区段速度提升，车流对数、运营频次、发车间隔、运用车数量均不发生变化。

（2）线路发车密度

表2-4 设计运输能力指标

项目 \ 年限	2027 年	2030 年	2037 年	2052 年
列车编组（辆）	4	4	4	4
列车定员（人）	448	448	448	448
列车座席（座）	190	190	190	190
高峰小时发车对数（对）	15	15	15	15

高峰小时最大断面客流（人次/小时）	3322	3434	3667	4062
座席运输能力（人次/小时）	2850	2850	2850	2850
定员最大输送能力（人次/小时）	6720	6720	6720	6720
座席比例（%）	86.2	83	77.7	70.2

（3）行车计划与组织

本工程实施前后车流对数不变，开通年、初期、近期及远期设计年度的行车计划不变，具体见下表。

表2-5 行车计划表

时段	发车对数
06:00~07:00	6
07:00~08:00	5
08:00~09:00	12
09:00~10:00	12
10:00~11:00	12
11:00~12:00	15
12:00~13:00	15
13:00~14:00	12
14:00~15:00	12
15:00~16:00	12
16:00~17:00	12
17:00~18:00	15
18:00~19:00	15
19:00~20:00	12
20:00~21:00	10
21:00~22:00	6
22:00~23:00	6
合计	192

6. 项目占地数量及类型

（1）永久占地

本工程永久占地 5143.807m²，其中 C 出入口 798.888 m²、车站主体 4344.919m²，全部为建设用地或道路用地，不涉及农用地及其他用地。

（2）临时占地

本工程施工临时用地总面积约 23639.73m²，其中道路红线内占地 20551.99 m²，道路红线外占地 3087.74m²。西北侧需要临时占地 3283.97m²，现状为绿地及部分道路，东南侧需要临时占地 18498.59m²，现状为绿地及部分道路，其余临时占地 1857.17 m²，主要为京密路和万红西街道路用地。

9. 组织结构与定员配置

机场线增设望京南站工程与既有机场线采用相同的运营主体，公司组织机构以及管理人员沿用目前既有的运营公司机构和人员，望京南站工程增加车站内部的管理人员、司乘人员以及部分检修人员。

车站管理人员合计单班人员10人，总人数40人。

	10.工作制度 本工程运营期根据机构设置，考虑人员安排。各工种根据实际需要定岗、定编。根据客流规律安排工作人员，提高工作效率。根据班制制定原则，班制方案为四班三运转（设甲、乙、丙、丁四个班）。 11.工程建设总工期和总进度 本工程站址位于现状交通廊道内，前期准备工作量较大，本工程为在既有地铁高架区间上增设一座车站，工程筹划要考虑对运营线路的影响，规避或降低工程风险。本工程增设的望京南站为换乘车站，要考虑换乘车站的改造难度及影响，涉及土建及设备系统，工程建设管理、协调难度较大。 机场线增设望京南站工程初步计划2024年12月进场，2027年12月建成，总工期36个月，具体开工开通时间以市政府有关部门发布为准。																				
总平面及现场布置	本工程车站应设置于京密路与广顺南大街、万红西街交叉口南侧的绿带内，架设在既有机场线高架区间上，与既有M14车站换乘。站位西侧为东坝河及望京组团，东侧为机场高速及酒仙桥组团。 地铁14号线车站出入口中的C口、B1口分别设置于道路交叉口的西南、西北象限；B2口尚未建成，设置于路口的东北象限。 车站通过过街天桥与14号线形成换乘。新增过街天桥下穿京密高架快速路、横跨京密路辅路后进入机场线望京南站厅。 机场线车站为3层侧式高架车站，利用区间下方空间设计站前广场及接驳区，不改变京密路现状地面交通条件。 本工程车站建筑面积7401m²。																				
施工方案	施工车站结构时采用钢结构罩棚对既有线进行临时防护，待车站主体结构施工完成后拆除罩棚。 本工程施工过程中除生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要外，高噪声设备安排在7：00～13：00、14：00～22：00施工，避免夜间施工扰民。施工时序及施工内容见下表： 表 2-6 施工阶段及施工内容 <table><tr><th>序号</th><th>施工阶段</th><th>昼间施工内容</th><th>夜间施工内容</th></tr><tr><td>1</td><td>施工准备</td><td>围挡、场地平整、地面硬化、临建搭设。</td><td>混凝土浇筑</td></tr><tr><td>2</td><td>基础施工</td><td>桩基施工、混凝土施工</td><td>桩基施工、混凝土施工</td></tr><tr><td>3</td><td>主体结构施工</td><td>钢结构框架施工、混凝土楼板施工。</td><td>混凝土浇筑</td></tr><tr><td>4</td><td>设备安装与调试</td><td>设备及管线安装</td><td>设备进场、设备及管线安装</td></tr></table>	序号	施工阶段	昼间施工内容	夜间施工内容	1	施工准备	围挡、场地平整、地面硬化、临建搭设。	混凝土浇筑	2	基础施工	桩基施工、混凝土施工	桩基施工、混凝土施工	3	主体结构施工	钢结构框架施工、混凝土楼板施工。	混凝土浇筑	4	设备安装与调试	设备及管线安装	设备进场、设备及管线安装
序号	施工阶段	昼间施工内容	夜间施工内容																		
1	施工准备	围挡、场地平整、地面硬化、临建搭设。	混凝土浇筑																		
2	基础施工	桩基施工、混凝土施工	桩基施工、混凝土施工																		
3	主体结构施工	钢结构框架施工、混凝土楼板施工。	混凝土浇筑																		
4	设备安装与调试	设备及管线安装	设备进场、设备及管线安装																		

		5	装修施工	吊顶、墙面、地面铺装	吊顶、墙面、地面铺装
其他	无				

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1 生态环境

本工程位于北京市城区北部朝阳区，所处位置属于平原地区。根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，朝阳区生态环境状况指数为 61.5，生态环境状况为“良”，生态系统质量和稳定性持续提高。

本工程施工临时用地总面积约 23639.73m²，其中道路红线内占地 20551.99 m²，道路红线外占地 3087.74m²。西北侧需要临时占地 3283.97m²，现状为绿地及部分道路；东南侧需要临时占地 18498.59m²，现状为绿地及部分道路，其余临时占地 1857.17 m²，主要为京密路和万红西街道路用地。

本工程临时用地包括 C 出入口施工、换乘天桥施工、管线改移及天桥施工、车站主体、施工营地、交通导改、上下水接入、材料堆放等内容。各部分分布见下表：

表 3-1 工程临时占地分布情况

临时用地	主要施工内容	备注
1 号临时用地	C 出入口	占京密路西侧人行道+28 m ² 的非机动车道
2 号临时用地	换乘天桥施工	占京密路 3 条机动、1 条非机动、1 条人行道，此临时用地仅天桥夜间施工期间占用。
3 号临时用地	管线改移及换乘天桥施工	占京密路 3 条机动、1 条非机动、1 条人行道。
4 号临时用地	换乘天桥施工	占京密路绿化带
5 号临时用地	车站主体、施工营地、交通导改、材料堆放	占京密路 1 条机动、1 条非机动、1 条人行道
6 号临时用地	上下水接入	占万红西街 1 条人行道、1 条非机动车道和 1 条机动车道

其中东侧施工场地共计 11238.44m² 其中，施工营地 1900m²、施工场地 9338.44m²。西侧场地全部作为施工场地共计 3087.74m²。

本工程规划方案用地属性为：车站主体用地属性为道路用地。C 出入口位于京密路西侧绿地内，不涉及农用地及其他用地属性。

本工程站址周边环境现状为既有机场线周边绿化带，种植树木以杨树、松树为主。

生态环境现状



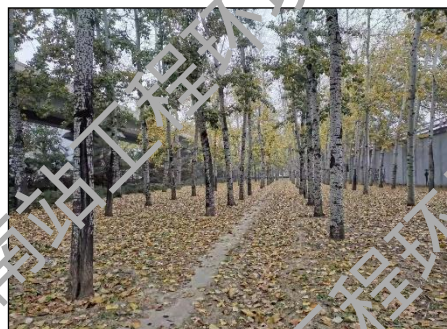
现状道路及高架



京密路



现状望京南站地铁入口



现状绿地

图 3-1 拟建场地地形地物照片

2 大气环境

根据北京市生态环境局网站公布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，全市空气质量改善成效持续巩固，细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年平均浓度值连续三年达到国家空气质量二级标准。细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年平均浓度值为 32 微克 / 立方米，二氧化硫（ SO_2 ）年平均浓度值为 3 微克 / 立方米，二氧化氮（ NO_2 ）年平均浓度值为 26 微克 / 立方米，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年平均浓度值为 61 微克 / 立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克 / 立方米，臭氧（ O_3 ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175 微克 / 立方米。除臭氧（ O_3 ）超标外，其余污染物指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

与 2013 年相比，全市细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）和可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年平均浓度值分别下降 64.2%、88.7%、53.6%、43.6%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（ O_3 ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 73.4%、4.6%。

与 2019 年相比，全市细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）和可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年平均浓度值分别下降 23.8%、25.0%、29.7% 和 10.3%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（ O_3 ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 35.7%、8.4%。

空气质量优良天数为 271 天，比 2013 年增加 95 天，比 2019 年增加 31 天，优良

天数比率 74.2%。空气重污染天数为 2 天（不含外来沙尘导致的重污染天数），比 2013 年减少 56 天，比 2019 年减少 2 天，重污染天数比率 0.1%。全年因受外来沙尘影响，导致的超标天数为 13 天，其中重污染天数为 6 天。

3 地表水

本项目北侧分布有东坝河，距离本工程约 100m。东坝河位于北京市东部，源于东城区东北护城河，自西向东在朝阳区东郊边界入温榆河下段，属北运河水系。主河道全长 21.63km，流域面积 158.4km²。它是元代开凿的运粮河，后被通惠河取代，成为排水沟。1949 年后，曾进行 4 次治理。河道建有蓄水闸 7 座，一次蓄水量 120 余万 m³。本工程施工期不涉及水体中工程，工程建设不会对东坝河产生影响。

温榆河下段水体功能区划分属于 V 类水体，根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，温榆河下段近半年水质状况：见下表：

表 3-1 2023 年 5 月~2024 年 4 月温榆河下段水质状况

时间	2023 年								2024 年			
	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
水质	IV	III	IV	IV	IV	IV	III	II	III	III	IV	III

综上，温榆河下段 2023 年 5 月~2024 年 4 月 12 个月间各月份水质状况均能够满足水体功能区划要求。本项目不向上述地表水体排放污水。

4 地下水

根据北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源地保护区范围的通告（京政发〔2015〕34 号），本工程不涉及北京市市级水源保护区。

5 声环境

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，北京市全市声环境质量基本稳定。城市功能区声环境质量基本稳定。1 类区、2 类区、3 类区和 4a 类区昼间等效声级年平均值均达到国家标准；2 类区、3 类区夜间等效声级年平均值达到国家标准；1 类区、4a 类区夜间等效声级年平均值超过国家标准。

从各类功能区声环境水平分布情况看，1 类区和 4a 类区声环境水平中心城区高于其它区，2 类区声环境水平中心城区与其他区持平，3 类区声环境水平中心城区夜间与其它区基本持平，昼间高于其他区。

全市建成区区域环境噪声年平均值为 53.5 分贝，各区建成区区域环境噪声年平均范围在 50.2-55.2 分贝之间。

全市建成区道路交通噪声年平均值为 68.5 分贝，各区建成区道路交通噪声年平均范围在 63.1-70.5 分贝之间，中心城区建成区道路交通噪声年平均值为 69.2 分贝，其它区建

成区道路交通噪声年平均值为 66.3 分贝。

根据《2022 年朝阳区生态环境状况公报》，功能区环境噪声评价方面，1 类区（居住、文教区）昼间等效声级及夜间等效声级均未达到相应标准；2 类区（居住、商业、工业混杂区）昼间等效声级及夜间等效声级均达到相应标准；3 类区（工业区）昼间等效声级及夜间等效声级均达到相应标准；4 类区（道路交通）昼间等效声级达到相应标准，但夜间等效声级均未达到相应标准。建成区区域噪声方面，2022 年朝阳区区域环境噪声等效声级平均值为 52.7dB（A），区域噪声网格点 149 个且均为 2 类区。在 149 个网格点位中，其中昼间有 145 个网格点位达标，达标率为 97.3%。噪声源以社会生活噪声及道路交通噪声为主。建成区道路交通噪声方面，2022 年朝阳区昼间道路交通噪声等效声级加权平均值为 71.2 dB（A），相较 2021 年昼间道路交通噪声等效声级加权平均值 71.8dB（A），下降了 0.6 dB（A）。平均车流量为 7146 辆/h。在监测的 48 条路段中，有 23 条路段的等效声级小于 70.0dB（A），路段长 68.58 公里，占总里程的 40.8%；有 25 条路段的等效声级大于 70.0dB（A），路段长 99.49 公里，占总里程的 59.2%。

根据本工程环境噪声预测的需要，即结合本次工程特点及评价等级要求，环境噪声现状监测主要针对敏感点布点。根据调查，本次工程声环境现状存在以下特点：评价范围内噪声源种类主要受机场高速、京密路等现状交通道路噪声、首都机场线运营噪声、社会生活噪声和噪声影响。

本工程现状监测时间为 2024 年 3 月 1 日~2024 年 3 月 3 日期间，监测时段内列车通过对数为 2~3 对，监测结果如下：

表 3-2 声环境现状监测结果

单位：dB（A）

测点编号	保护目标名称	与首都机场线近轨中心线距离（m）	声功能区划	现状监测值		背景值		轨道交通贡献值		标准限值		现状超标量		列车通过对数
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1-1	高家园四区 8 号楼 1 层窗外	东南侧 104	4a 类	62.3	60.2	61.3	59.4	55.5	52.6	70.0	55.0	/	5.2	3 对
N1-2	高家园四区 8 号楼 3 层窗外			62.9	62.1	61.8	61.4	56.5	53.7	70.0	55.0	/	7.1	
N1-3	高家园四区 8 号楼			66.2	64.7	65.6	64.3	57.5	54.6	70.0	55.0	/	9.7	

		5 层窗外												
	N1-4	高家园四区 8 号楼 7 层窗外			67.6	65.5	67.0	65.0	58.4	55.5	70.0	55.0	/	16.5
	N1-5	高家园四区 8 号楼 10 层窗外			73.0	70.9	72.8	70.7	59.5	56.7	70.0	55.0	3.0	15.9
	N1-6	高家园四区 8 号楼 15 层窗外			72.8	70.7	72.5	70.5	61.0	58.1	70.0	55.0	2.8	15.7
	N2-1	高家园四区 7 号楼 1 层窗外			60.0	55.6	59.8	55.4	45.8	42.9	55.0	43.0	5.0	10.6
	N2-2	高家园四区 7 号楼 3 层窗外	东南侧 164	1 类	59.5	55.8	59.3	55.5	46.4	43.6	55.0	45v	4.5	10.8
	N2-3	高家园四区 7 号楼 5 层窗外			60.9	55.7	60.7	56.4	47.3	44.5	55.0	45v	5.9	11.7
	N3-1	大山子南里甲 12 号楼 1 层窗外			61.6	59.8	60.6	59.1	54.6	51.7	70.0	55.0	/	4.8
	N3-2	大山子南里甲 12 号楼 3 层窗外	东南侧 140	4a 类	61.1	58.8	59.8	57.6	55.3	52.5	70.0	55.0	/	3.8
	N3-3	大山子南里甲 12 号楼			66.8	63.2	66.3	62.7	56.4	53.5	70.0	55.0	/	8.2

根据表 3-2，高家园四区 8 号楼 1 至 15 层噪声现状监测结果昼间为 62.3~73.0dB（A），夜间 60.2~70.9dB（A），除 1-7 层昼间不超标外，其余各层昼夜间均有不同程度的超标，昼间超标 2.8~3.0 dB（A），夜间超标 5.2~15.9dB（A）；高家园四区 7 号楼（高家园四区第二排）噪声现状监测结果昼间 59.5~60.9 dB（A），昼间超标 4.5~5.9 dB（A），夜间 55.6~56.7 dB（A），夜间超标 10.6~11.7dB（A）；大山南里甲 12 号楼 1-6 层噪声现状监测结果为昼间为 61.1~66.8 dB（A），昼间均达标，夜间为 58.8~63.2dB（A），夜间超标 3.8~8.2 dB（A）；大山子南里 12 号楼昼间 60.7~66.6dB（A），昼间超标 5.7~11.6dB（A），夜间 58.3~62.9dB（A），夜间超标 13.3~17.9dB（A）；大山子南里乙 12 号楼昼间 58.1~59.9dB（A），昼间达标

	5.1~4.9dB (A)，夜间 54.6~55.7dB (A)，夜间超标 9.6~10.4dB (A)。 各监测点位监测时段背景值昼间 57.2~72.8 dB (A)，夜间 53.5~70.7 dB (A)，首都机场线贡献值昼间为 45.8~61.0dB (A)，夜间 42.9~58.1dB (A)。 以上各监测点位的现状超标原因主要为受机场高速、万红西街、京密路等机动车及机场线轨道交通噪声共同影响。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	北京市轨道交通首都机场线（以下简称“机场线”）是北京市第一条快轨线路，连接北京市区与北京首都国际机场，是北京奥运会的重要配套设施之一。机场线的起点为东直门站，终点分别至首都机场，设东直门、三元桥、2 号航站楼和 3 号航站楼 4 座车站和天竺车辆段，东直门到三元桥段为地下运行，从三环到四环之间出地面，除 2 号航站楼到 3 号航站楼之间还有一段穿行于首都机场服务区的地下线路外，其余均为地面或高架桥路段，全长 28.4km，于 2008 年 7 月 19 日载客试运行。 2003 年 5 月北京欣国环环境技术有限公司编制完成《北京市轨道交通首都国际机场线工程环境影响报告书》，2005 年 6 月原北京市环境保护局以京环审[2005]529 号下发对该报告书的初审意见；2005 年 7 月原国家环保总局以环审[2005]622 号予以批复。 2011 年 7 月北京嘉和绿洲环保技术投资有限公司编制完成《北京市轨道交通首都国际机场线工程竣工环境保护验收调查报告》，2011 年 8 月原国家环境保护部以环验[2011]218 号文发布《关于北京市轨道交通首都国际机场线工程竣工环境保护验收意见的函》， 根据上述验收调查报告及原国家环境保护部的函件，噪声影响方面，首都机场线在高家园社区、大山子社区区段根据环评要求轨道外侧安装了 0.95 米的吸声结构体——II 型隔声挡板，在上下行列车中间安装 1.4 米的吸声结构体——I 型隔声挡板，根据成都科能建筑技术测试研究有限公司检测中心采用混响室测试方法对上述隔声产品吸声系数检测结果得知，机场线隔声挡板吸声系数基本符合环评报告要求。验收期间各监测点位监测结果表明，各敏感点昼间、夜间现状噪声均有不同程度超标，其中本工程望京南站所处区段监测结果昼间现状最大超标量 6.7dB(A)，夜间现状最大超标量 18.0dB(A)。水环境影响方面，首都机场线各车站污水经化粪池处理后排入市政污水管网进行处理，水质能够满足相关标准限值要求。固废影响方面，首都机场线各车站及车辆基地产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，废电池等由厂家回收更换。 总体来说首都机场线工程环境保护手续齐全，基本落实了环评及其批复文件提出的主要环保措施和要求，工程竣工环境保护验收合格。

1 生态敏感区

项目区域内自然植被多已被改造为人工林植被，生态环境质量不高，且不涉及自然保护区、风景名胜区、重要生态功能区、文物保护单位等生态环境敏感保护目标，也未发现珍稀野生动植物资源。

2 地下水

本工程不涉及北京市市级水源保护区。

3 地表水

本项目场区水系主要属于温榆河—北运河水系。拟建场区北侧分布有东坝河，距本工程约 100m。本工程不涉及水体中工程。

4 声环境影响评价目标

根据设计文件、现场踏勘情况及《北京市轨道交通首都国际机场线工程环境影响评价报告》及《北京市轨道交通首都国际机场线工程竣工环境保护验收调查报告》中相关内容进行梳理，本工程评价范围为望京南站所在区段内首都机场线线路中心线两侧 200 米，本工程所在线路区段中敏感建筑物包括：大山子南里、高家园四区。

鉴于原环评报告中敏感点中英创微电子有限公司目前已变为电子城 IC/PIC 创新中心（燕东微电子有限公司），且建筑物性质不属于法定环境敏感区范畴，因此本次评价声环境保护目标不包含燕东微电子有限公司大厦，其余声环境保护目标与首都机场线环评与验收阶段一致。

本次评价涉及声环境保护目标如下：

表 3-3 声环境影响评价目标

序号	保护目标名称	与首都机场线近轨中心线距离 (m)	与机场高速公路距离 (m)	规模	已采取的降噪措施	声功能区划
1	高家园四区 8 号楼	东南侧 104	东南侧 33	16 层住宅楼约 175 户	II 型隔声挡板、I 型隔声挡板	4a 类
	高家园四区 9 号楼	东南侧 104	东南侧 33	16 层住宅楼约 172 户		
	高家园四区 7 号楼	东南侧 164	东南侧 92	6 层住宅楼约 203 户		1 类
2	大山子南里甲 12 号楼	东南侧 140	东南侧 68	6 层住宅楼，约 70 户		4a 类
	大山子南里 12 号楼	东南侧 160	东南侧 88	6 层住宅，约 117 户		
	大山子南里乙 12 号楼	东南侧 175	东南侧 103	6 层住宅约 122 户		1 类

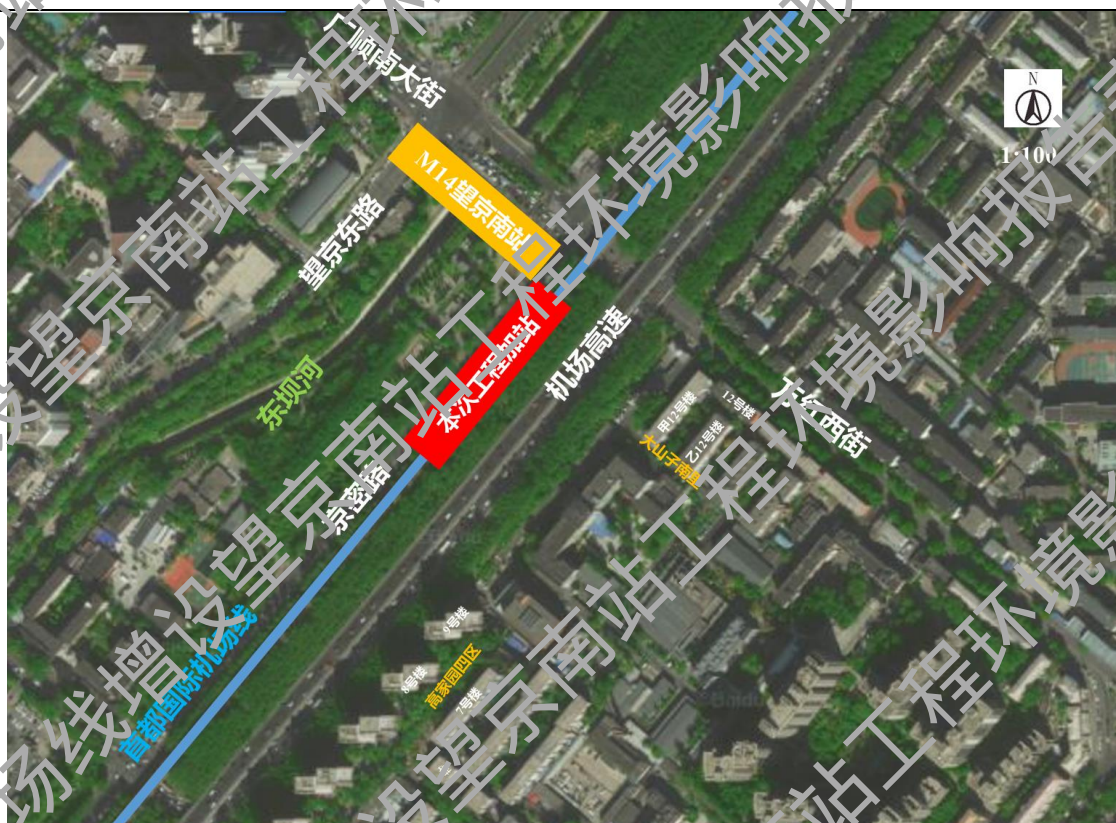


图 3-2 声环境评价目标分布示意图

(1) 环境质量标准

①大气环境

大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体数值见下表。

表 3-4 环境空气质量标准浓度限值(单位: mg/m^3)

取值时间	污染物名称						
	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	CO	O ₃
年平均	0.20	0.07	0.06	0.04	0.035	-	-
日平均	0.30	0.15	0.15	0.08	0.075	4	-
1 小时平均	-	-	0.50	0.20	-	10	0.20
日最大 8 小时平均	-	-	-	-	-	-	0.16

②声环境

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发(2014)3号),本工程声环境保护目标执行 1 类、4a 类声环境功能区划,本工程环境具体限值列于下表:

表 3-5 声环境影响评价执行标准单位: dB(A)

标准类别	环境要素	标准编号	标准名称	功能区类别与标准值	适用范围
质量标准	声环境	GB3096-2008	《声环境质量标准》	1 类区,昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)	位于 1 类功能区的敏感点
				4a 类,昼间	位于 4a 类功能

				70dBA, 夜间 55dBA	区的敏感点
--	--	--	--	-----------------	-------

③地表水

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的相应标准,具体见下表:

表 3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

污染物	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类
V类标准	≥2	≤15	≤40	≤2.0	≤1.0

④地下水

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准。具体数值见下表。

表 3-7 地下水质量标准 (单位: 除 pH、总大肠菌外, mg/L)

污染物名称	pH	总硬度	挥发性酚	铬(六价)	硫酸盐	TDS
标准值	6.5~8.5	≤450	≤0.002	≤0.05	≤250	≤1000
污染物名称	氯化物	高锰酸盐指数	氟化物	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮
标准值	≤250	≤3.0	≤1.0	≤20	≤1.00	≤0.2
污染物名称	铁	锰	砷	汞	镉	总大肠菌群
标准值	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤3.0(个/L)

(2) 污染物排放标准

①噪声排放标准

本项目施工期施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值,具体见下表:

表3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

时间	昼间	夜间
标准限值	70	55

本工程风机噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准限值,具体见下表:

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

时间	昼间	夜间
4类区标准限值	70	55

②污水排放标准

车站的各项生活污水均通过管道集中排至室外化粪池处理,由室外化粪池排入市政污

水管道。执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)排入公共污水处理系统的排放限值,具体见下表:

表3-10 污水排放限值 (单位: mg/L, pH无量纲)

污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N
公共污水处理系统 排放限值	6.5~9	400	300	500	45

③固体废物

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市《关于加强城乡生活垃圾和建筑垃圾管理工作的通告(2004年17通告第2号)》、《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定进行处置。

(1) 总量核算标准

本工程车站污水经化粪池处理后排入市政污水管网,根据《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)及《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),确定本项目列入总量控制指标的因子为水污染物化学需氧量、氨氮。根据《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)中“附件1:建设项目主要污染物排放总量核算方法”: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。本工程水污染物总量核算按照北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中表1一级B标准进行核算。排放浓度见下表:

表3-11 水污染物总量核算排放浓度

污染源	污染物	排放浓度 (mg/L)	执行依据
停车场、车站污水	COD	30	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》 (DB11/890-2012)
	NH ₃ -N	1.5 (2.5) ^①	

注: ①12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

(2) 核算方法

核算方法如下:

$$M=K \times Q / 10^6$$

其中: M-总量控制目标值, t/a;
K-核定标准值, mg/L;
Q-废水量, m³

(3) 核算结果

其他

表3-12 水污染物总量核算结果				
污水来源	污染因子	标准值 (mg/L)	废水量 (万 m ³ /a)	污染物排放量 (t/a)
望京南 车站	COD	30	2.57	0.771
	NH ₃ -N	1.5 (2.5) ①		0.047

注：①12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

综上，本工程 COD 排放总量为 0.771t/a，氨氮排放总量为 0.047 t/a。

四、生态环境影响分析

本项目在施工期环境影响主要包括施工扬尘、噪声、废水、固体废物等污染物的产生，并且施工还将带来一定生态影响。本工程施工准备和施工阶段环境影响特性见下图。

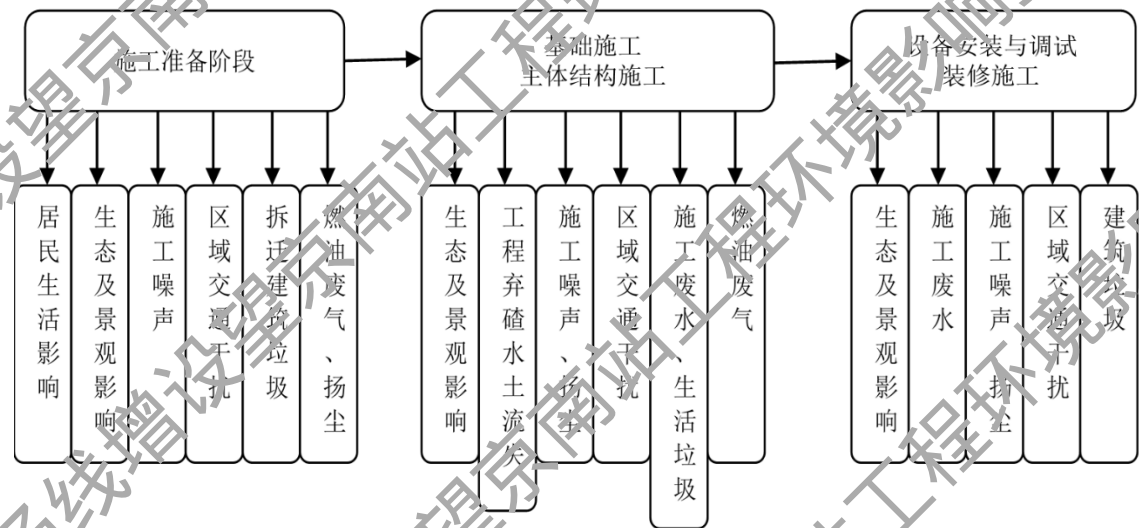


图4-1 施工准备和施工期环境影响特性图

1 生态景观影响

本工程施工营地及临时堆放场所均位于临时及永久用地范围内，远离河道及水源保护区范围，选址符合各项管理规定。施工期对施工场地采取围挡作业，施工场地地面硬化处理，对临时暴露的斜坡表面采用焦油帆布覆盖或采用其它覆盖方法。本工程以房屋建筑、道路及绿地等工程为主，工程所在区域地势平坦，施工场区内设置雨水收集区，通过加强管理、合理安排施工监督，基本不会造成水土流失影响。随着施工期的结束，对地表土壤的扰动减轻，裸露的地表被水泥、建筑及植被覆盖，原有因工程建设新增的水土流失得到治理，区域生态环境将趋于好转。本工程现状为绿地及部分道路，临时设施均设置于工程临时用地红线范围内，施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整，施工完成后，将进行绿化美化并且以美观、整齐、多样性丰富的乔木、灌木和花草取代现有杂草等，美观、整齐、多样性丰富的乔、灌木和花草的生态效应要远远高于现有生态效应。

总体来说，本工程施工期生态环境影响是暂时的，随着施工结束、围挡拆除、施工场地绿化或生态恢复后，局部景观有变好趋势，本工程不会对城市景观产生大的影响。

2 噪声影响

本工程施工期噪声包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通车辆噪声，各施工阶段产生噪声的设备见下表。

表4-1 施工阶段设备表

施工阶段	主要设备
土石方阶段	反铲挖土机、铲土机、空压机、风镐、运输车辆
打桩阶段	打桩机、吊车、商砼搅拌车
结构阶段	吊车、混凝土输送泵 商砼搅拌车、振捣器、电焊机、空压机
装修、安装阶段	电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨、 运输车辆、云石机、角向磨光机

本工程施工过程中的噪声污染源主要由施工机械作业噪声、车辆运输噪声、道路破碎作业噪声以及建筑物拆除噪声等组成，见下图。

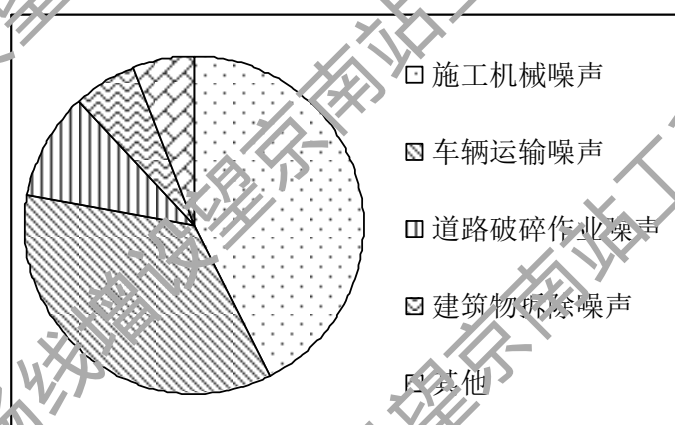


图 4-2 施工期噪声污染源组成

施工场所使用的机械应尽可能满足一定的控制距离，满足施工场界等效声级限值的要求。各施工阶段的设备作业时需一定的作业空间，施工机械操作运转时需一定的工作间距。

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。按不同施工阶段的施工设备同时运行的最不利情况考虑，计算出的施工噪声的影响见下表。

表 4-2 多台机械设备同时施工的噪声影响 单位：dB (A)

序号	施工阶段	距离（m）													
		10	20	30	40	60	80	100	150	200	250	300	350	400	670
1	土石方阶段	96.1	90.0	84.3	80.9	76.6	73.7	71.5	67.3	64.2	62.0	59.0	55.5	54.1	
2	基础阶段	99.0	92.9	87.2	83.8	79.5	76.6	74.4	70.4	67.5	65.4	63.6	62.0	59.4	54.9
3	结构阶段	93.6	87.5	81.8	78.4	74.1	71.2	69.0	64.9	61.2	56.2	54.4	-	-	-

在没有施工场界围挡的情况下。多台施工设备同时运行时，本项目场界噪声贡献值昼间、

夜间的环境噪声预测值可能会超标。为了降低施工期噪声的影响，需要合理布置施工设备的位置，并采用施工围挡对施工场地及设备进行遮挡，在采取相应措施后，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）的限值要求，并且本工程施工场地距离声环境保护目标较远，中间间隔首都机场高速路，因此本工程施工基本不会对周边保护目标声环境造成影响。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。

3 废水影响

（1）水污染源

本工程施工期间场地内不设置职工食堂及浴室。施工期内污、废水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水和驻地人员生活污水。其中，生活污水包括施工人员的日常生活用水、厕所冲洗水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等；建筑施工废水主要来自施工期的装修工程等阶段产生的施工场地冲洗泥浆排水，施工机械的冷却水和冲洗水，这部分废水的主要污染物为 SS。根据对轨道交通工程施工废水排放情况的调查，本工程施工期预计有施工人员 100 人左右，每天按 0.04m³/d 计算用水量，施工人员生活污水约为 4m³/d，经化粪池处理后排至市政污水管网。除了生活污水外，施工期还会排放道路养护废水、施工场地冲洗废水、设备冷却水等。

（2）地表水环境影响

通过类比其他工程施工期污水排放特征，本工程施工期废水排放情况如下：

表 4-3 施工废水预计产生量及排放浓度 单位：dB（A）

废水类型	排水量（m ³ /d）	污染物浓度（mg/L）		
		COD _{Cr}	石油类	SS
生活污水	4	200~300	/	20~80
道路养护排水	2~5	20~30		50~80
施工场地冲洗泥浆排水		50~80	0.6~2.0	150~200
设备冷却排水	2	10~20	0.5~1.0	10~15
北京市地方标准《水污染物综合排放标准》DB11/307-2013 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值		500	10	400
		达标	达标	达标

本工程施工期间废水就近排入市政污水管网，由上表可知，施工期间废物均可以达到北京市地方标准《水污染物综合排放标准》DB11/307-2013 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

（3）地下水环境影响

施工期间，将对散体建筑材料进行专门保管，设置专门的堆放场地和防渗层、覆盖层，对固体废物在综合利用的基础上进行统一收集，并与市政环卫部门签订协议，及时清理运至消纳场地，措施实施后可有效避免因降雨径流冲刷、车辆漏洒、扬尘等环节造成固体废物进入地下水水体，对地下水环境影响较小。施工工点营地内设置截水沟、沉淀池和排水管道等措施，截留收集施工场地内的冲洗废水及施工泥浆污水等，经过沉淀处理后回用于物料冲洗以及施工现场

和临时堆土场的洒水防尘，处理生活污水，沿线市政污水管网齐全，污水、废水达标后就近排入市政污水管网；施工注浆将采用聚氨酯类浆、脲醛树脂类浆和改性环氧树脂浆等环保材料，在钻孔灌注桩施工时控制泥浆比重，避免对地下水物理特性产生影响。本工程距离最近水源井为850m，未涉及地下饮用水水源保护区。在建设过程中在采取上述防治措施后，固体、液体等泄漏对地下水不会产生较大影响。但应注意加强对施工期施工环境及水环境的保护。因此，本工程施工期对地下水水质影响较小。

4 废气影响

(1) 废气污染源

北京地区气候干燥，表层土壤中含水量小，常年多风天气也频繁出现。结合本工程特点，确定施工期间产生的大气污染物主要为施工扬尘和机动车尾气，来源有：

①施工前期的建筑拆迁、场地平整涉及破碎、挖土、填土、压实、装载等作业，将排放一定量的扬尘，会在短期内降低局部的空气质量。

②车站建筑基础开挖及回填、弃渣装卸及运输等，将产生施工扬尘。

③机械设备及运输车辆的废气排放。

(2) 废气环境影响

本工程施工产生的渣土多为粘质粉土，含水量高时粘性较大，不易产生扬尘，通过类比同类型轨道交通车站施工降尘水平扩散规律的研究结论，距施工工地围挡边界外延15m内，由于围挡边界工地不定期施工活动引起地面扬尘，降尘量变化不明显，15m以外范围降尘量递减明显。本工程离环境敏感目标较远，均大于100m，大气环境影响较小。

在充分回填利用的基础上，本工程仍将产生一定量的废弃渣土，需由载重车辆及时运出。在车辆行驶过程中，车辆运输过程中产生的扬尘主要有以下三个方面：车辆在施工区行驶时，搅动地面尘土，产生扬尘；渣土在转运过程中，由于渣土颗粒较小，如果压实和覆盖措施不到位，渣土在高速行驶和颠簸中极易遗撒到道路上，经车辆碾压、搅动形成二次扬尘；运输车辆驶出施工场地时，其车轮和底盘由于与渣土接触，通常会携带一定数量的泥土，若车辆冲洗措施不力，携带出的泥土将遗撒在道路上，从而形成扬尘。

机械设备及车辆产生的废气来自燃料的化学燃烧过程，包含的污染物主要有烟尘、CO、NO_x和HC等。虽然施工期间运输线路经过区域汽车尾气的排放量将有所增加，但只要加强设备及车辆的维护，严格执行北京市关于机动车辆的规定，其对周围空气环境将不会产生明显的影响。随着土建工程的逐步结束，汽车尾气对大气影响也将随之消除。

5 固废影响

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、工程弃渣和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要为废弃的建筑材料，如砖、石块、废玻璃等。工程少量弃土主要来自车站基础开挖，经移挖作填后，剩余建筑垃圾将全部运至北京市指定弃渣场进行处理。

施工人员产生的生活垃圾按0.3kg/人·d计，按100人/d计算，工期36个月，则施工期间生

生活垃圾产生量 0.03t/d，总产生量为 32.85t，施工人员生活垃圾定点收集后，由市政环卫部门统一处理，不会对场界周围环境产生影响。

6 交通影响

工程施工对道路交通会产生短时不利影响。

综上，本工程施工期产生的环境影响表现为多个方面，如景观、噪声、大气、水及固体废物等。通过全面分析各类环境影响因素，评价认为在严格落实北京市政府部门出台的有关噪声、大气和渣土运输等方面的防治规定及本报告书提出的相关治理措施基础上，本工程施工期环境影响较小且可控。

运营期的影响是多方面的、长期的，主要体现在噪声、振动、污水、废气和固体废物等影响方面，运营期环境影响特性见下图：

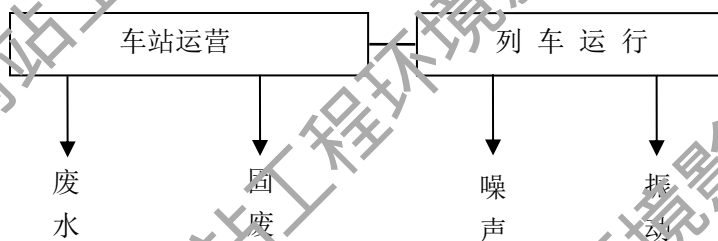


图 4-3 运营期环境影响示意图

1 主要污染源

(1) 噪声污染源

运营期噪声污染源主要包括列车运行辐射噪声；

(2) 水污染源

车站排放的污水以生活污水为主，主要包括盥洗污水、冲厕污水和站台地面冲洗污水等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

(3) 大气污染源

本工程车辆牵引类型采用电动机车，无大气环境影响。

(4) 固体废弃物

运营期固体废物主要来自车站乘客候车、运营管理人员产生的生活垃圾。其中乘客在车站停留时间较短，产生生活垃圾量也较少，以饮料瓶罐、纸张、果皮等为主。

综上，运营期环境影响识别如下：

表4-4 运营期环境影响识别

时段		项目名称	可能造成的环境影响
运营期	通车运营	列车运行 (不利影响)	●振动噪声影响 ●沿线车站产生的污水、地面冲洗废水； ●车站等地面构筑物的局部景观影响。
		列车运行 (有利影响)	●改善区域交通条件，方便居民出行 ●利于沿线土地综合开发利用，实现城市总体规划，优化城市结构，改善城市投资环境，有利于持续发展 ●减少地面交通量，提升车速，减轻汽车尾气和交通噪声污染负荷，改善沿线空气和声环境质量 ●保障高效的公共交通服务水平，提高区域交通承载力

2 声环境影响分析

2.1 噪声污染源

本工程所在区段噪声污染源主要为首都国际机场线运营期列车运行噪声。本工程建成前列车通过该区段运行速度约为 91~98km/h，本工程实施后，车流对数不发生变化，列车在该站停车，车速较之前有所降低，另外本工程车站建筑物从噪声传播途径上对列车运行辐射噪声进行了一定的遮挡，因此从环境保护角度分析，声环境影响会有一定改善。

此外本次评价还对车站内部风机对边界处的噪声贡献影响进行了预测，均可以满足相关标准限值要求。

本次评价主要通过首都国际机场线工程现场实测的方式获取噪声影响源强。本次测试中，选取首都国际机场线工程典型高架段线路，测试列车运行时噪声影响状况，以获取列车通过典型线路区段时噪声源强。测试方法符合《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ453-2018）、《声学 轨道机车车辆发射噪声测量》（GB/T 5111-2011）中相关测试要求。

本次测试开展时间为 2023 年 8 月 12 日，测试时间段为：10:00~13:00，样本数量为 18 列，类比测试工点概况见下表：

表4-5 测试工点概况

线路名称	测试内容	测试区段	列车类型	工点工况	测点位置	列车通过速度
北京轨道交通首都国际机场线	噪声源强	桥梁	直线电机	桥梁高度 5.7m	7.5m_5.0m	83~84km/h

首都国际机场线工程直线电机型列车以 83~84km/h 速度通过桥梁区段，外侧轨道中心线外 7.5m，轨面以上 5.0m 处噪声源强见下表：

表4-6 直线电机型列车通过桥梁区段时噪声源强

测试区段	列车类型	测点位置	列车通过速度	测试范围值	平均值
桥梁	直线电机	7.5m_5.0m	83~84km/h	93~95.9dB(A)	95.1 dB(A)

从上表可以看出，直线电机类型列车以 83~84km/h 速度通过桥梁区段时，外侧轨道中心线外 7.5m、轨面以上 5.0m 处列车通过时段等效声级范围为 93~95.9dB(A)，均值为 95.1dB(A)。

2.2 噪声环境影响预测

(1) 预测方法

根据工程的性质和工程所在区域的环境噪声现状，确定本次评价采用模式法进行预测，分别预测昼间（6:00~22:00），夜间（22:00~6:00）时段的等效连续 A 声级。

(2) 预测模式

本工程声环境评价目标全部分布在地上线，预测采用 HJ453-2018《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》附录 B 中 B.1 的预测公式及修正项。

① 预测公式

列车运行噪声等效连续 A 声级预测计算公式为:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum n t_{eq} 10^{0.1 L_{Aeq,TP}} \right) \right] \quad (\text{式 4-3})$$

式中:

$L_{Aeq,TR}$ —评价时间内预测点处列车运行等效连续 A 声级, dB (A);

T—规定的评价时间, s;

n—T 时间内通过的列车列数;

t_{eq} —列车通过时段的等效时间, s;

$L_{Aeq,TP}$ —单列车通过时段内预测点处等效连续 A 声级, 按 (式 4-5) 计算, dB (A)。

② 声源等效作用时间 (t_{eq})

列车通过的等效时间 t_{eq} 按下式计算:

$$t_{eq} = \frac{l}{v} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l} \right) \quad (\text{式 4-4})$$

式中:

l—列车长度, m;

v—列车通过预测点的运行速度, m/s;

d—预测点到线路中心线的水平距离, m。

③ 列车噪声修正值的计算

$$L_{Aeq,TP} = L_{p0} + C_n \quad (\text{式 4-5})$$

式中:

L_{p0} —列车最大垂直指向性方向上的噪声辐射源强, dB (A) 或 dB。

C_n —列车运行噪声修正, 可为 A 计权声压级修正或频带声压级修正, 按 (式 4-6) 计算, dB (A) 或 dB。

$$C_n = C_v + C_t + C_d + C_\theta + C_a + C_g + C_b + C_h + C_f \quad (\text{式 4-6})$$

式中:

C_v —列车运行噪声速度修正, dB;

C_t —线路和轨道结构的修正, dB;

C_d —列车运行辐射噪声几何发散衰减, dB;

C_θ —列车运行噪声垂向指向性修正, dB;

C_a —空气吸收引起衰减, dB;

C_g —地面效应引起的衰减, dB;

C_b —声屏障插入损失, dB;

C_h —建筑样衰减, dB;

C_f —频率 A 计权修正, dB。

④ 速度修正 (C_v)

列车运行速度根据全线列车速度牵引定算图确定。当列车运行速度 $v < 35\text{km/h}$, 速度修正 C_v 按下式计算。

$$C_v = 10 \lg \frac{v}{v_0} \quad (\text{式 4-7})$$

式中:

v —列车通过预测点的运行速度, km/h;

v_0 —噪声源强的参考速度, km/h;

当列车运行速度 $35\text{km/h} \leq v \leq 160\text{km/h}$ 时, 速度修正 C_v 按 (式 4-8) 计算。

$$C_v = 30 \lg \frac{v}{v_0} \quad (\text{式 4-8})$$

⑤ 线路和轨道结构修正 (C_t)

线路和轨道结构修正如下表所示。

表 4-7 不同线路和轨道条件噪声修正值

线路类型		噪声修正值/dB
线路平面曲线半径 (R)	$R < 300\text{m}$	+8
	$300\text{m} \leq R \leq 500\text{m}$	+3
	$R > 500\text{m}$	+0
有缝线路		+3
道岔和交叉		+4
坡道 (上坡, 坡度 $> 6\text{‰}$)		+2

⑥ 几何发散衰减量 (C_d)

列车噪声辐射的几何发散损失 C_d 按下式计算:

$$C_d = -10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan\left(\frac{l}{2d_0}\right)}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan\left(\frac{l}{2d}\right)} \quad (\text{式 4-9})$$

式中:

d_0 —源强的参考距离, m, $d_0 = 7.5\text{m}$;

d —预测点至声源的直线距离, m;

l —列车长度, m。

⑦ 垂向指向性修正 (C_θ)

当 $21.5^\circ \leq \theta \leq 50^\circ$ 时, 垂向指向性修正按 (式 4-10) 计算。

$$C_\theta = -0.0165(\theta - 21.5^\circ)^{1.5} \quad (\text{式 4-10})$$

当 $-10^\circ \leq \theta \leq 21.5^\circ$ 时, 垂向指向性修正按 (式 4-11) 计算:

$$C_{\theta} = -0.02(21.5^{\circ} - \theta)^{1.5} \quad (\text{式 4-11})$$

当 $\theta < -10^{\circ}$ 时, 按照 -10° 进行修正; 当 $\theta > 50^{\circ}$ 时, 按照 50° 进行修正。

式中:

θ —声源和预测点之间的连线与水平面的夹角, 声源位置为高于轨顶面以上 0.5 m, 预测点高于声源位置角度为正, 预测点低于声源位置角度为负。

⑧空气吸收引起的衰减 C_a

$$C_a = -ad \quad (\text{式 4-12})$$

式中:

a —空气吸收引起的纯音衰减系数, 由 GB/T 17247.1 查表获得, dB/m;

d —预测点至声源的直线距离, m。

⑨地面效应引起的衰减, C_g

当声波掠过疏松地面或大部分为疏松地面的混合地面时, 地面效应引起的衰减量 C_g 参照 GB/T 17247.2, 按式 (式 4-13) 计算。

$$C_g = - \left[4.8 - \frac{2h_m}{d} \left(17 + \frac{300}{d} \right) \right] \leq 0 \quad (\text{式 4-13})$$

式中:

h_m —传播路程的平均离地高度, m;

d —预测点至线路中心线的水平距离, m。

⑩声屏障插入损失 C_b' 的计算

列车运行噪声按线声源处理, 根据 HJ/T 90 中规定的计算方法, 对于声源和声屏障假定为无限长时, 声屏障顶端绕射衰减按 (式 4-14) 计算, 当声屏障为有限长时, 应根据 HJ/T 90 中规定的计算方法进行修正。

$$C_b' = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4\arctan\sqrt{\frac{1-t}{1+t}}}, & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2\ln(t + \sqrt{t^2-1})}, & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases} \quad (\text{式 4-14})$$

式中:

C_b' —声屏障顶端绕射衰减, dB;

f —声波频率, Hz;

δ —声程差, m;

c —声波在空气中的传播速度, m/s。

声源与声屏障之间应考虑一次反射声影响, 如图 24 所示, 声屏障插入损失 C_b 可按 (式 4-15) 计算。

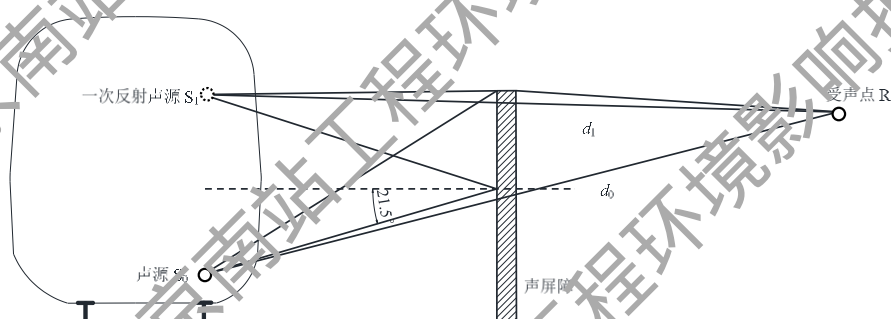


图 4-4 声屏障传播路径示意图

$$C_b = L_r - L_{r0} = 10 \lg \left\{ 10^{0.1 C_{b0}} + 10^{0.1 \left[10 \lg(1-NRC) - 10 \lg \frac{d_1}{d_0} + C_{b1} \right]} \right\} \quad (\text{式 4-15})$$

式中:

C_b ——声屏障插入损失, dB;

L_r ——安装声屏障后, 受声点处声压级, dB;

L_{r0} ——未安装声屏障时, 受声点处声压级, dB;

C_{b0} ——安装声屏障后, 受声点处声源 S_0 顶端绕射衰减, 可参照 (式 4-14) 计算, dB;

NRC ——声屏障的降噪系数;

d_1 ——受声点至一次反射后声源 S_1 直线距离, m;

d_0 ——受声点至声源 S_0 直线距离, m;

C_{b1} ——安装声屏障后, 受声点处一次反射声源 S_1 的顶端绕射衰减, 可参照 (式 4-14) 计算, dB。

当声源与受声点之间存在遮挡时 (如高架线路桥面的遮挡等), 受声点位于声影区, 此时应参考屏障插入损失方法进行计算。

2.3 噪声环境影响评价

(1) 列车运行噪声影响

根据设计单位提供的望京南加站牵引计算结果, 按照 HJ453-2018《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》中预测模式, 望京南加站工程实施后, 附近声环境影响评价目标处噪声影响预测结果见下表:

表 4-8 本工程运营期声环境影响评价目标处预测结果

序号	保护目标名称	水平距离 (m)	距轨面 高差 (m)	纯轨道交通 噪声值		噪声影响总 预测结果		标准限值		超标量		较现状增量	
				昼间	夜间 运营 时间	昼间	夜间 运营 时间	昼间	夜间	昼间	夜间 运营 时间	昼间	夜间 运营 时间
1	高家园四区8号楼1层	104	-9.1	52.2	49.3	62.1	60.0	70.0	55.0	5.0	-0.2	-0.2	-0.2
	高家园四区8号楼3层		-3.1	53.2	50.3	62.7	62.0	70.0	55.0	/	7.0	-0.2	-0.1
	高家园四区8号楼5层		2.9	54.2	51.3	66.1	64.6	70.0	55.0	/	9.6	-0.1	-0.1
	高家园四区8号楼7层		8.9	55.1	52.2	67.5	65.4	70.0	55.0	/	10.4	-0.1	-0.1
	高家园四区8号楼10层		17.9	56.2	53.3	73.0	70.9	70.0	55.0	3.0	15.9	0.0	0.0
	高家园四区8号楼15层		32.9	57.6	54.8	72.7	70.6	70.0	55.0	2.7	15.6	-0.1	-0.1
	高家园四区9号楼1层		-9.1	52.1	49.3	61.9	59.9	70.0	55.0	/	4.9	-0.4	-0.3
2	高家园四区9号楼3层	104	-3.1	53.2	50.3	62.5	61.9	70.0	55.0	/	6.9	-0.4	-0.2
	高家园四区9号楼5层		2.9	54.2	51.3	66.0	64.5	70.0	55.0	/	9.5	-0.2	-0.2
	高家园四区9号楼7层		8.9	55.1	52.2	67.4	65.3	70.0	55.0	/	10.3	-0.2	-0.2
	高家园四区9号楼10层		17.9	56.2	53.3	72.9	70.8	70.0	55.0	2.9	15.8	-0.1	-0.1
	高家园四区9号楼15层		32.9	57.6	54.7	72.7	70.6	70.0	55.0	2.7	15.6	-0.1	-0.1
	高家园四区7号楼1层		-9.1	45.1	42.2	59.7	55.3	55.0	45.0	4.7	10.3	-0.3	-0.3
3	高家园四区7号楼3层	164	-3.1	45.7	42.9	59.2	55.4	55.0	45.0	4.2	10.4	-0.3	-0.4
	高家园四区7号楼6层		3.9	46.6	43.8	60.7	56.3	55.0	45.0	5.7	11.3	-0.2	-0.4
4	大山子南里甲	120	-9.1	49.8	47.0	61.0	59.4	70.0	55.0	/	4.4	-0.6	-0.4

5	12 号楼 1 层	166											
	大山子 南里甲 12 号楼 3 层		-3.1	50.6	47.7	60.4	55.1	70.0	55.0	/	3.1	-0.7	-0.7
	大山子 南里甲 12 号楼 6 层		5.9	51.6	48.8	66.5	62.9	70.0	55.0	/	7.9	-0.3	-0.3
	大山子 南里 12 号楼 1 层	166	-9.1	46.1	43.2	62.1	57.8	55.0	45.0	7.1	12.8	-0.4	-0.5
	大山子 南里 12 号楼 3 层		-3.1	46.8	43.9	60.0	57.7	55.0	45.0	5.0	12.7	-0.7	-0.6
	大山子 南里 12 号楼 6 层		5.9	47.7	44.8	66.4	62.6	55.0	45.0	11.4	17.6	-0.2	-0.3
	大山子 南里乙 12 号楼 1 层	175	-9.1	44.6	41.8	57.6	54.5	55.0	45.0	2.6	9.5	-0.9	-0.9
	大山子 南里乙 12 号楼 3 层		-3.1	45.2	42.4	56.9	53.2	55.0	45.0	1.9	8.2	-1.2	-1.4
	大山子 南里乙 12 号楼 6 层		5.9	46.1	43.2	59.1	54.4	55.0	45.0	4.1	9.4	-0.8	-1.3

注：距轨面高差为负值表明高度在轨面以下，否则为正值

②总预测结果

根据预测计算，本工程实施后，列车运行对声环境保护目标处总噪声影响贡献值可以降低 0.7~5.8dB(A)（具体见噪声专题报告表 5-5-1 内容），声环境影响状况有所改善。根据表 4-12 中的预测结果，本工程实施后总预测声级昼间为 56.9~73.0dB(A)，夜间为 53.2~70.9dB(A)，昼间、夜间均有不同程度的超标，其中昼间超标量为 1.9~11.4dB(A)，夜间超标量为 3.1~17.6dB(A)，超标的主要原因为现状机场高速路、京密路等周边道路的交通噪声较大。根据预测结果，本工程实施后，列车运行对声环境保护目标处的预测结果较现状均有不同程度的减少，昼间较现状减少 0.0~1.2dB(A)，夜间较现状减少 0.0~1.4dB(A)，不会造成声环境质量现状恶化。

②单列车通过校核结果

本工程实施前，首都机场线单列车通过保护目标处的噪声贡献值为 60.8~75.5dB(A)。本工程实施后，单列车通过时段内保护目标处的噪声贡献值为 52.7~70.5dB(A)（详见《噪声影响专项评价报告》表 5-5-1 内容），两者均能够满足《环境影响评价导则 城市轨道交通》(HJ453-

2018) 中: “9.2.3 技术防治措施 设计速度小于 (含) 100km/h 的城市轨道交通系统, 声环境保护目标处单列车通过时段的等效连续 A 声级不宜高于 80dB(A)” 的相关要求。根据预测计算, 望京南站建站工程实施后, 首都机场线单列车通过保护目标处的噪声贡献值可以降低 4.3~9.5dB(A) (详见《噪声影响专项评价报告》表 5-5-1 内容)。

(2) 风机噪声影响预测

本工程风机均采用低噪声轴流风机, 风机型号为 4#~8#; 风量大致为 4000~35000m³/h, 安装减振基础, 并加装一定隔声装置, 风机出风口处设置管道式消声器。风机运行时间与首都机场线行车时间一致。通过类比已批复的《北京轨道交通平西府车辆大修厂工程环境影响评价报告表》《河北京车造车基地项目环境影响报告书》中同类型风机经消声器处理后源强为: 通风口处噪声 65dB(A)。本工程各层风机位置分布情况及预测结果见下表:

表4-9 风机噪声影响预测结果

位置	设备名称	距车站结构 边界距离 (m)	噪声预测结果 dB (A)		标准	达标情况	
			昼间	夜间		昼间	夜间
首层东南边界	变配电室风机	2.4	64.3	52.3	GB12348-2008 《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》中 4 类标准： 昼间：70dB (A)，夜间 55dB (A)	达标	达标
	弱电总设备机房风机	2.4					
	卫生间风机	1.4					
二层西南边界	通信设备室风机	4.0	53.0	40.9		达标	达标
二层西北边界	公共区通风机房风机	7.6	61.5	49.4		达标	达标
	卫生间风机	5.6					
二层东南边界	排烟机房风机	7.6	61.3	49.2		达标	达标
	通信设备室风机	5.8					

根据预测结果, 本工程车站风机在边界处噪声贡献值均可以满足 GB12348-2008《工厂企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准限值要求。

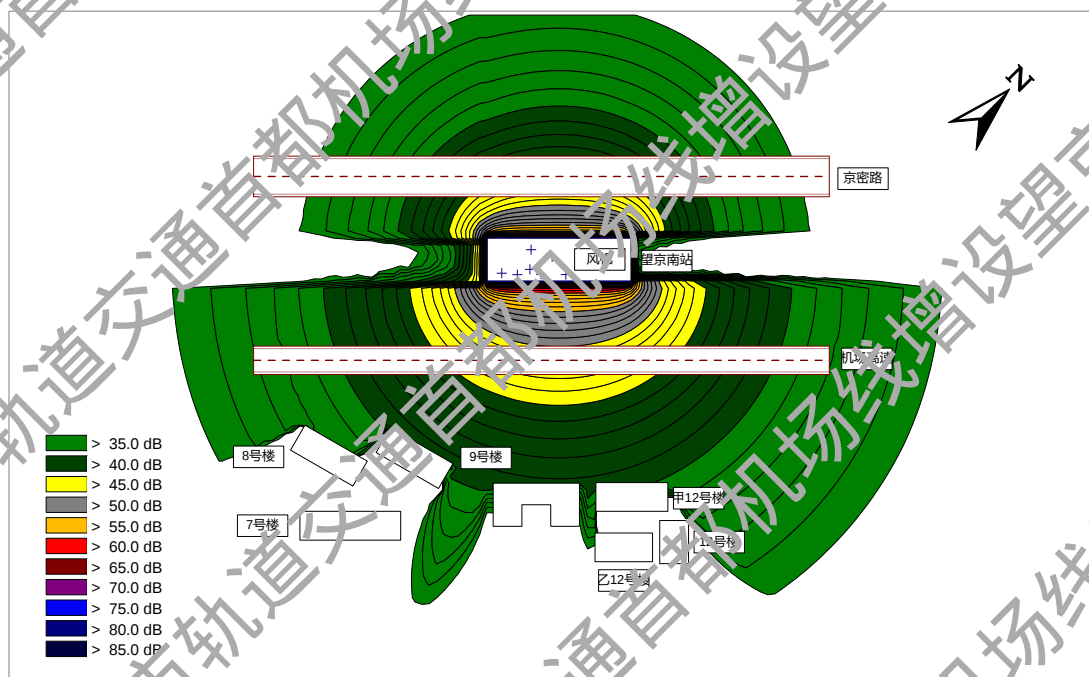




图 4-4 风机贡献值等效声级噪声预测图

3 地表水环境影响分析

3.1 污水排放去向分析

机场线望京南站工程设一站，在望京南站与既有 14 号线形成换乘，站点所在位置为京密路和万红西街的交叉路口南侧，该地区为城市基本建成区，市政基础设施完善，配套管网齐全，车站周边管线已经基本实现规划。根据目前的测绘资料和向北京市自来水集团、北京市排水集团调查得到的资料，车站周边现状排水管网详见表 3-9。

望京南站工程设置化粪池 1 座，主要位于车站东南边界外与首都机场高速公路间绿化带下方，经化粪池处理后接入广顺南大街市政污水管网，后接入酒仙桥再生水厂进行处理。

3.2 污水排放类别

主要排除厕所污水和车站生活污水，主要包括盥洗污水、站台地面冲洗污水及工作人员办公生活产生的污水。车站的各项生活污水均通过管道集中排至室外化粪池处理，由室外化粪池排入市政污水管道。

3.3 水量预测

本工程实施后，车站的用排水量（排水量均按用水量的 95%计）如下：

表 4-10 望京南站用排水量情况

车站	平日用水量 (m ³ /d)	高日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (万 m ³ /a)	年供水天数	平日排水量 (m ³ /d)	高日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (万 m ³ /a)
望京南站	74.1	111.15	2.7	365	70.4	105.6	2.57

3.4 水质预测

车站排水以站内盥洗污水和站台地面冲洗污水为主，污染物指标主要有 SS、COD、BOD₅、NH₃-N 等，水质简单。

本工程新建车站均具备接入污水管网的条件，本次评价中，各车站生活污水经化粪池处理后的水质状况主要类比《北京轨道交通昌平线与八号线联络线工程竣工环境保护验收调查报告》中育知路站的污水水质监测结果，监测数据见下表：

表 4-11 类比工程昌平线与八号线联络工程育知路站污水水质监测结果

监测地点	污水处理设施及去向	监测指标（除 pH 外，mg/L）				
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
育知路站排污总排口	经化粪池处理后 排入附近市政污水管网	7.14	444	170	50	41.7
		7.18	440	169	45	40.0
		7.23	445	171	65	40.8
		7.14	443	169	65	39.2
		7.14	454	176	55	39.7
		7.18	449	170	75	42.5
		7.20	456	175	75	40.8
		7.15	458	180	60	41.7
均值		7.17	448.6	172.5	61.25	40.8
北京市地方标准《水污染物综合排放标准》 （DB11/307-2013）之排入公共污水处理系统排放限值		6.5~9	500	300	400	45
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

本工程各车站的污水与昌平线与八号线联络工程育知路站的污水处理方式相同，均为经化粪池处理后排入市政污水管网。通过类比上表的污水水质监测结果，对照评价标准，采用标准指数法对本工程车站污水达标情况进行评价，评价结果见表 4-12。

表 4-12 污水排放水质预测评价

车站	执行标准	项目	评价指标（除 pH 外，mg/L）				
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
望京南站	北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）之排入公共污水处理系统排放限值	预测值	7.17	448.6	172.5	61.25	40.8
		标准值	6.5~9	500	300	400	45
		标准指数	0.09	0.90	0.58	0.15	0.91
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果可知，本工程产生的生活污水经化粪池处理后，各项污染物指标均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）之排入公共污水处理系统污染物排放限值要

求。根据设计文件，本工程污水经化粪池预处理后通过公共污水管网拟排入酒仙桥再生水厂。

3.5 排入市政污水管网排放量统计

根据预测水量和排水水质（预测均值），计算出本工程排入市政污水管网污染物排放量，见表 4-16。

表 4-13 本工程污染物排放量统计

项目	污水排放量 ($\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)	主要污染物排放量(t/a)			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
望京南站	2.57	11.53	4.43	1.57	1.05

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物污染源

本工程运营后，不可避免地会产生一些固体废物，具体包括以下类型：

(1) 车站乘客候车产生的生活垃圾，其主要成分为包装纸、盒、饮料瓶、罐、废纸、果皮、残票及灰土等。

(2) 车站客车清扫垃圾、运营管理人员产生的日常生活垃圾。

乘客候车及运营管理人员产生的日常生活垃圾产生率较低，总量偏小，且可回收固废占据较大比重。按轨道交通目前通行的运营管理模式，车站的生活垃圾一般集中定点收集、存储，交由城市环卫部门统一处理。

4.2 固体废物产生量

车站生活垃圾主要来自乘客及车站工作人员两个源头。

由于旅客乘车和候车时间短，旅客流动性大，因此产生的垃圾量不大。根据对既有运营车站的调查，每个车站每天由乘客产生的垃圾量介于 40~80kg，按均值 60kg/d 计，计算出本工程车站乘客每天的日常生活垃圾产生量约为 21.9t/a。

本工程运营期职工定员按 40 人计，按照工作人员按工作人员垃圾产生量为 0.5kg/天·人计算，计算出本工程车站职工每天日常生活垃圾产生量约为 20kg/天，即 7.3t/a。

综上，本工程每日生活垃圾产生总量为 29.2t/a。

4.3 固体废物处理方式

综上，本工程运营期车站新增生活垃圾总量为 33.6t/a。生活垃圾中可回收固废占据较大比重。车站产生的生活垃圾多为可回收的报纸、包装材料及塑料/金属罐等。本工程将在车站设置分类回收垃圾箱，由地铁运营部门组织或者委托专业公司进行分类回收分拣，不能回收利用的剩余垃圾送至车站内或车站附近的垃圾箱内，由当地环卫部门清运。

5 生态环境影响分析

5.1 土石方工程影响分析

本工程土石方主要为场地填挖方，土石方工程数量见下表：

表 4-14 本工程污染物排放量统计

单位：立方米

项目	挖方	填方	利用方 (移挖作填)	弃方	外购土方
望京南站	9000	8000	7000	4000	3000 (由于车站基坑回填)

如工程弃土任其随意堆放或弃置将会对城市生态环境和景观产生严重影响，易引发水土流失，堵塞城市下水道，淤积河道等。

因此，为防止造成较大生态影响，施工期间应当采取适当措施控制水土流失，即在红线周边设临时施工围墙（栏）、临时排水沟、临时沉砂池，出口设洗车池并配冲水设施，使泥土不流出施工区外。施工区的雨水或抽出的地下水需经多级沉砂池沉淀后排往市政雨水管网，并备足拦渣沙包，对未来得及运走的临时堆土雨前、大风季节采取覆盖措施。本工程临时堆土场分布见图 3-2。

根据《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》，因建设工程施工产生的渣土由施工单位负责清运。跨区、县的或市重点工程产生的渣土，由单位向市环境卫生管理局办理消纳登记。

目前，北京市有多处渣土消纳场，能够满足本工程产生的弃渣处置要求。综上，本工程取、弃土方案可行，工程弃渣按照指定地点消纳，并做好防护措施，不会对周围环境产生明显的生态影响和水土流失危害。

5.2 城市景观影响分析

景观泛指区域地表的自然景色，包括形态、结构、色彩等，主要有美学概念上的景观、地理学概念上的景观、文化层次上的景观和生态学意义上的景观，而本次评价的景观主要针对美学概念，亦即视觉景观。为了解本工程建设对沿线城市区域的景观产生的影响程度，故将城市景观影响评价作为一项重要内容纳入本次评价工作。

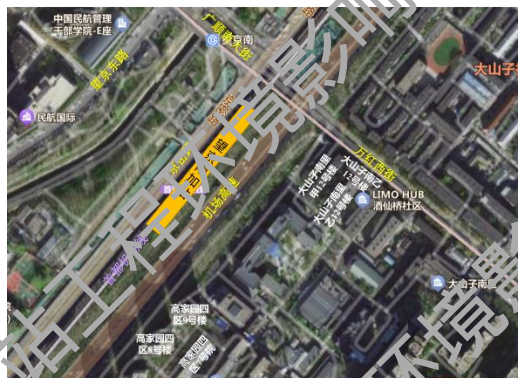
本工程为既有线加站工程，架设在既有机场线高架区间上，与既有 M14 车站通过天桥进行换乘。本工程新增车站是在既有桥梁两侧增加站台层，车站主体结构为地上三层框架结构。本工程景观协调性分析见下表：

表 4-15 望京南站景观协调性分析表

车站	车站情况	车站位置示意图	景观协调性分析
----	------	---------	---------

望京南站

站址周边环境如图所示，站位置于京密路与广顺南大街、万红西街交叉口南侧的绿带内、架设在既有机场线高架区间上，与既有M14车站通过天桥进行换乘。站西侧为东坝河及望京组团，东侧为机场高速；东北象限为大山子社区，东南象限为酒仙桥社区。



需要车站建筑与既有线路及周边环境在造型、颜色等方面的统一与协调，车站建筑与周围景观就容易协调。

5.3 景观质量变化预测分析

工程建设前后的景观质量变化预测反映了因工程建设而产生的景观质量的改变，主要是土地利用方式改变而引起的植被、色彩变化，以及人工构筑物形成的视觉冲突变化。同时，人文景观的变更亦可能丰富原景观，提高景观质量。因此，根据植被、色彩以及人工构筑物的冲突程度等的变化，反映出景观质量的总体变化趋势和程度。参照相关文献，确定了景观质量变化预测的赋值标准见下表。

表 4-16 景观要素赋值标准

景观因子	序号	变化及冲突程度	分值
植被	1	植被覆盖增加	1
	2	植被覆盖基本没有变化	0
	3	植被覆盖有一定减少	-1
	4	植被覆盖大量减少	-2
色彩	5	人工色彩与周围环境相协调，且丰富了景观	1
	6	人工色彩与周围环境无冲突	0
	7	人工色彩与周围环境冲突较弱	-1
	8	人工色彩与周围环境冲突一般	-2
	9	人工色彩与周围环境冲突强烈	-3
人工构筑物	10	与环境协调，且丰富了景观	1
	11	与环境协调，无冲突	0
	12	与环境形成微弱冲突	-1
	13	与环境形成中等冲突	-2
	14	与环境冲突强烈	-3

根据上表给出的各景观要素的赋值，本工程周边景观质量变化预测结果见表 4-20。

表 4-17 景观质量变化预测结果

车站	工程前后景观质量变化预测值			分值合计	预测结果
	植被	色彩	人工构筑物		
车公庄站	0	0	1	1	景观质量有所改善

本工程建设不会对沿线区域的景观质量构成明显的负面影响，建设前后建成区内车站周边

	的局部景观质量变化较小。 6 环境风险分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)不涉及危险物质存放,本次评价将对工程环境风险进行简单分析。 本工程环境风险源识别如下: (1) 施工期环境风险识别 本工程施工期间,施工器械润滑油跑冒滴漏可能会对土壤、地表水环境产生污染,但影响均为局部并且轻微,不会造成环境风险事故。 施工期间施工场地及高噪声、高振动施工作业安排不当,可能会对附近居民日常生活带来噪声、振动影响。 (2) 运营期环境风险识别 本工程生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网,本工程所有污水均设置密闭的管道和构筑物集中收集,正常运行状态下不存在污染地下水的风险。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 正常情况下施工对地下水水质的影响主要是由于操作不当、管理不规范情况下发生的偶然事件,只要施工单位科学、规范、有序地进行全过程的施工管理,严格控制油脂、油污的跑冒滴漏,不会对地下水水质产生明显影响。 正常情况下,工程施工场地布置、施工作业范围、施工作业时间、施工设备选型等如能按照相关规定和环评要求开展的话,不会对周边噪声、振动环境带来严重恶化。
选址选线环境合理性分析	机场线望京南站工程站点位于东四环与东五环之间,现状为机场高速、京密路道路用地,周边以绿化树木为主。新增车站站址现状主要以绿化用地、道路用地为主。该项目所在区域不属于城市居民区、商业区和其他环境敏感区,亦不存在拆迁安置情况。车站设置不影响京密高架路东侧下行匝道设计方案,且对景观影响较小。 (1) 选址情况 本工程用地全部为建设用地,不涉及农用地及其他用地,选址较为合理。本工程项目选址用地本着集约节约用地原则,符合我市行政审批部门的永久征地原则要求。 (2) 与饮用水源保护区划要求符合性 本工程不涉及饮用水源保护区。 (3) 公共工程可行 本工程供电、供水均由市政提供,项目污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,不会对环境造成影响。 综上,从环境保护的角度出发,本工程选址合理可行。

五、主要生态环境保护措施

1 施工期噪声污染防治措施

本工程施工过程中应严格遵照《北京市建设工程施工现场环境保护标准》及《北京市住房和城乡建设委员会北京市生态环境局关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工噪声污染防治工作的通知》（京建法〔2021〕5号）制定降噪措施，保证施工场界处的噪声水平满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB13523-2011）要求。

（1）合理布置施工场地，科学安排作业时间

合理制定施工计划，避免大量高噪音设备同时施工，除生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要外，高噪声设备安排在 7:00~13:00、14:00~22:00 施工，避免夜间施工扰民。

（2）尽量选用低噪声的机械设备和工法

设备选型上尽量采用低噪声设备，如液压机械等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，防止松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级，闲置不用的设备应及时关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（3）对受施工噪声影响较大的敏感点，在工程施工时，施工单位应制订具体降噪工作方案。对噪声影响严重的施工场地建议采用临时高隔声围墙或靠敏感点一侧建工房，以起到隔声作用，减轻噪声影响。

（4）运输车辆进出施工场地应安排在远离工程东南侧住宅区的一侧。

（5）优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，在施工工程招投标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。

（6）施工期，建设单位、施工单位、设计单位、街道办联合成立专门的领导小组。设立 24 小时值守热线，并设置专门的联络员，做好施工宣传工作，加强与居民的沟通，根据居民意见及时改进管理措施，以保证居民的生活质量。

（9）中考、高考期间及市人民政府规定的其他特殊时段内，除抢修抢险外禁止在噪声敏感建筑物集中区域内从事产生噪声的施工作业。

（10）做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，施工现场应依照《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行噪声值监测，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。

（11）建设单位应严格执行《北京市住房和城乡建设委员会关于印发〈建设工程施工现场生活区设置和管理导则〉和〈北京市建设工程施工现场安全生产标准化管理图集〉（生活区设置和管理分册）的通知》（京建发〔2020〕289号）、《北京市住房和城乡建设委员会关于印发〈北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）〉的通知》（京建法〔2019〕9号）

施工期
生态环
境保护
措施

和《北京市住房和城乡建设委员会关于实施<北京市建设工程安全文明施工费用标准（2020 版）的通知>》（京建发〔2020〕316 号）中施工噪声污染防治的管理要求的有关规定。严格按照《北京市住房和城乡建设委员会北京市生态环境局关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工噪声污染防治工作的通知》（京建法〔2021〕5 号）中相关要求，全面落实工程项目参建单位施工噪声污染防治主体责任，确保工程施工期间的依法合规性。

2 施工期水污染防治措施

（1）严格执行《北京市建设工程施工现场环境保护标准》和《北京市绿色施工管理规程》相关要求，严禁施工废水乱排、乱放。场地内应设置好排水设施，制定雨季具体排水方案，避免雨季排水不畅，防止污染道路、堵塞下水道等事故发生。

（2）施工场地内应构筑集水沉砂池，收集施工废水和洗车废水，废水经预处理后就近排入市政污水管网。

（3）施工人员临时驻地可采用移动式厕所或设置化粪池，生活污水经化粪池处理后，就近排入城市污水管网。

（4）现场存放油料，必须对库房进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止油料泄漏，污染土壤水体。

（5）增强节约用水、用油观念，加强管理，减少施工过程中油、水的跑、冒、滴、漏，减轻污水处理设施的负荷，减少对地下水的污染。

（6）施工场地废料、土石方，应按要求运至指定地点处理，防止水土流失。保持排水通道畅通，工地干净卫生。施工中应尽量减少对周围绿化环境的影响和破坏。

通过采取以上措施，可以有效地控制施工废水污染。

3 施工期大气污染防治措施

施工过程中产生的扬尘主要在明挖段、地面工程施工段及未及时硬化路面的区段，施工中严格按《绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）执行，工地达到“5 个 100%”：工地沙土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、出工地车辆 100%冲洗车轮、拆除房屋的工地 100%洒水压尘、暂时不开发的空地 100%绿化。

严格执行《北京市空气重污染应急预案（2021 年修订）》《朝阳区空气重污染应急预案（2023 年修订）》《北京市建设工程施工现场管理办法》《北京市建设工程施工现场环境保护标准》《北京市城市房屋拆迁施工现场防治扬尘污染管理规定》《防治城市扬尘污染技术规范》规定，采取相应的大气污染防治措施。

（1）施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

（2）施工期间，施工边界应设置围挡。围挡底部应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(3) 对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干涸的场地，也应洒水喷湿防止扬尘；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；临时堆土场采取压实、覆盖等预防措施，减少工程施工扬尘对环境的影响；施工场地的弃土应及时覆盖或清运，做好工程施工弃土的综合利用。

(4) 施工现场应采取覆盖、固化、绿化、洒水等有效措施，做到不泥不扬尘。遇到大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(5) 施工现场配备相应的洒水设备，及时洒水，减少扬尘污染。

(6) 建筑物内的施工垃圾清运必须采用封闭式，严禁凌空抛洒。

(7) 施工现场应设密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾分类存放。施工垃圾清运时应提前适量洒水，并按规定及时清运消纳。

(8) 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，应采取下列措施之一：a) 密闭存储；b) 设置围挡或堆砌围墙；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施。

(9) 施工过程中产生的弃土、废料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a) 覆盖防尘布、防尘网；b) 定期喷洒抑尘剂；c) 定期喷水压尘；d) 其他有效的防尘措施。

(10) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(11) 施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：a) 铺设钢板；b) 铺设水泥混凝土；c) 铺设沥青混凝土；d) 铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。e) 其他有效的防尘措施。

(12) 施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

(13) 应优先使用商品混凝土，施工现场禁止现场搅拌砂浆。

(14) 拆除工程施工前，工地周围应设置高度不低于 2 米的围挡。

(15) 运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用低硫汽油或低硫柴油，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。对施工车辆的运行路线和时间应做好计划，尽量避免在繁华区和居民住宅区行驶。对环境要求较高的区域，应根据实际情况选择在夜间运输，减少扬尘对人群的影响。

采取这些措施以后，施工期产生的废气对环境的影响会降到最低水平，施工期产生的废气对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响随之消失，且对大气环境保护目标影响较小。

4 施工期固体废物污染防治措施

为减少固体废物在堆放和运输过程中对环境的影响，建议建设单位和施工单位采取如下措施：

(1) 应根据《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》，建设单位及时到市政管理部门办理渣土消纳许可证。

(2) 产生的垃圾和渣土，应按照规定的时间、路线和要求自行清运或委托环卫企业清运，运输垃圾、渣土的车辆实行密闭运输，不得车轮带泥行驶，不得沿途泄漏，遗撒。

(3) 凡在北京市从事渣土、砂石运输的车辆，均须取得市政管理委员会核发的“北京市渣土、砂石运输车辆准运证”，车辆必须持有绿色环保标志和安装符合《流散物体运输车辆全密闭装置通用技术条件》规定的机械式全密闭装置，否则市政管理部门将不予以核发准运证。

(4) 加强出渣管理，可在工地范围内合理设置渣场，及时清运，不得长时间堆积，保持场地整洁。

(5) 在场地内设置生活垃圾定点收集站，定期清理，并交市政环卫部门处理，不得混杂于建筑弃土或回填土中。

5 施工期生态影响防护措施

(1) 严格控制施工场地规模，场界四周应设置围挡措施，施工结束后，及时清理现场，拆除硬化地面，迹地恢复。

(2) 施工场地尽量考虑占用车站、停车场附近的城市规划拆迁空地，以减少对城市道路、绿地、居民区的影响。

(3) 工程土石方主要为车站基坑开挖，工程弃土尽量利用，不能利用的运至渣土管理场统一处理。

6 施工期环境风险防范措施

(1) 做好施工、建筑、装修材料的存放、使用管理，避免受到雨水的冲刷而进入地下水环境；

(2) 车站基础施工设置必要的拦挡措施，避免地面降水汇集后流入基坑，导致地面降水直接进入地下水系统；

(3) 施工人员集中的居住点，应设有临时集水池、化粪池等临时性污水简易处理设施，生活垃圾应及时清运。

(4) 环境风险源工程控制措施：根据实际情况，对重要施工节点进行排查和设计，重点排查桥桩及其承台的设置位置、结构参数、承载性状等。

(5) 加强施工中的监控测量工作：要加强施工中的监控测量工作，做到信息化施工。建立风险管理机制，制定风险控制标准，增强施工人员的风险意识、管理和技术水平。

7 施工期环境管理

本工程“环境影响报告表”经环保部门批复后，作为指导设计、工程建设、执行“三同时”

	制度和环境管理、城市规划的依据。在工程发包工作中，建设单位应将环保工程放在与主体工程同等重要地位，优先选择环保意识强、环保工程业绩好、能力强的施工单位和队伍。 建设单位主管环保工作的人员在施工中要把握全局，及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施落实情况，确保环保工程进度要求；协调设计单位与施工单位的关系，消除可能存在的环保项目遗漏和缺口，出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并接受市、区环保部门的监督管理。 施工单位在组织和计划施工安排中，应提高环保意识，文明施工，在人口密集区尽量缩短夜间施工时间，不进行强噪声和强振动作业。环保工程措施逐项到位，环保工程与主体工程同时实施，同时运行，做到环保工程费用专款专用。 施工期产生的噪声、振动、扬尘等对周围环境的影响以及对城市交通、城市景观的影响较为敏感，因此，对工程施工期的环境管理可采用设立专门的环境监理的方法进行控制。 施工期环境管理计划见下表： <table><tr><th colspan="5">表 5-1 施工期环境管理计划</th></tr><tr><th>管理阶段</th><th>环保措施</th><th>实施机构</th><th>负责机构</th><th>监督单位</th></tr><tr><td rowspan="2">施工前期</td><td>1、合理选线、选址，减少占地</td><td rowspan="2">设计单位</td><td rowspan="6">建设单位、运营单位</td><td rowspan="2">相关职能管理部门</td></tr><tr><td>2、分析工程建设对城市交通的影响，制定疏导方案</td></tr><tr><td rowspan="4">施工期</td><td>1、保持施工现场环境卫生，做好防尘、绿化工作</td><td rowspan="4">施工单位</td><td rowspan="4">相关职能管理部门</td></tr><tr><td>2、加强对施工人员的管理，做到文明、绿色施工</td></tr><tr><td>3、人口密集区，严禁夜间进行强噪声和强振动作业</td></tr><tr><td>4、仔细研究、比对渣土车辆行走线路，尽量绕避人口集中区</td></tr><tr><td></td><td>5、严格落实施工期各项环保措施</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	表 5-1 施工期环境管理计划					管理阶段	环保措施	实施机构	负责机构	监督单位	施工前期	1、合理选线、选址，减少占地	设计单位	建设单位、运营单位	相关职能管理部门	2、分析工程建设对城市交通的影响，制定疏导方案	施工期	1、保持施工现场环境卫生，做好防尘、绿化工作	施工单位	相关职能管理部门	2、加强对施工人员的管理，做到文明、绿色施工	3、人口密集区，严禁夜间进行强噪声和强振动作业	4、仔细研究、比对渣土车辆行走线路，尽量绕避人口集中区		5、严格落实施工期各项环保措施			
表 5-1 施工期环境管理计划																													
管理阶段	环保措施	实施机构	负责机构	监督单位																									
施工前期	1、合理选线、选址，减少占地	设计单位	建设单位、运营单位	相关职能管理部门																									
	2、分析工程建设对城市交通的影响，制定疏导方案																												
施工期	1、保持施工现场环境卫生，做好防尘、绿化工作	施工单位		相关职能管理部门																									
	2、加强对施工人员的管理，做到文明、绿色施工																												
	3、人口密集区，严禁夜间进行强噪声和强振动作业																												
	4、仔细研究、比对渣土车辆行走线路，尽量绕避人口集中区																												
	5、严格落实施工期各项环保措施																												
运营期生态环境保护措施	1 运营期噪声污染防治措施 本工程车站设备均选用低噪声设备，合理布设设备位置，对环境影响较小。 车站内设置的风机、水泵等各固定噪声源均选用高效率、低噪声设备；风机进出口与风管之间加柔性短管，风管内设置必要的消声器，吊装设备设弹性吊架，控制风管内及风口的流速在规定允许的范围内；水泵进出口与水管之间加柔性短管，准确计算管径，控管内水流速在规定允许的范围内；穿墙的管道与墙壁接触的地方均应使用弹性材料包扎，这可避免因设备运转时产生的振动传播引发固体声而造成噪声污染。 根据预测计算，本工程实施后，列车运行对声环境保护目标处的预测结果较现状均有不同程度的减少，昼间较现状减少 0.0~1.2dB（A），夜间较现状减少 0.0~1.4dB（A），不会造成声环境质量现状恶化，另外，本工程建筑物对列车运行辐射噪声有一定的遮挡。 2 运营期地表水污染防治措施 本工程排放的水污染物主要为车站的生活污水，工程所在地周边污水管线比较完善，污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，污水排出路的比较合理。 本工程污水经化粪池预处理后通过公共污水管网拟排入酒仙桥再生水厂。																												

1 运营期噪声污染防治措施

本工程车站设备均选用低噪声设备，合理布设设备位置，对环境影响较小。

车站内设置的风机、水泵等各固定噪声源均选用高效率、低噪声设备；风机进出口与风管之间加柔性短管，风管上设置必要的消声器，吊装设备设弹性吊架，控制风管内及风口的流速在规定允许的范围内；水泵进出口与水管之间加柔性短管，准确计算管径，控管内水流速在规定允许的范围内；穿墙的管道与墙壁接触的地方均应使用弹性材料包扎，这可避免因设备运转时产生的振动传播引发固体声而造成噪声污染。

根据预测计算，本工程实施后，列车运行对声环境保护目标处的预测结果较现状均有不同程度的减少，昼间较现状减少 0.0~1.2dB（A），夜间较现状减少 0.0~1.4dB（A），不会造成声环境质量现状恶化，另外，本工程建筑物对列车运行辐射噪声有一定的遮挡。

2 运营期地表水污染防治措施

本工程排放的水污染物主要为车站的生活污水，工程所在地周边污水管线比较完善，污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，污水排出路比较合理。

本工程污水经化粪池预处理后通过公共污水管网拟排入酒仙桥再生水厂。

3 运营期地下水污染防治措施

本工程运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，与市政环卫部门签订协议定期清运安全处置，生活垃圾由环卫部门统一收集后纳入城市垃圾处理厂进行处理。工程运营后，设计中车站生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，污染物排放浓度能够满足政府、环保、水利等部门的排放标准。

运营期应对重点区域应做好防渗工作，重点区域主要为化粪池，防渗要求要满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规范的要求，要求处置场地渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，主要防渗部位包括化粪池的底面和侧面。化粪池采用混凝土池，内壁采用防腐材料涂覆或粘贴。运营期应加强对化粪池等设施及配套管网的检修维护的工作。

4 运营期固体废物污染防治措施

按轨道交通目前通行的运营管理模式，本工程生活垃圾集中分类收集后由当地环卫管理所派车清运，最终均纳入北京市垃圾处理系统，工程运营后固体废物对环境的影响可以得到有效控制。

5 运营期生态环境影响防护恢复措施

（1）应注意保护地表植被，并积极采取移栽、补植、补偿、迹地恢复等措施，减轻工程建设对植被资源的破坏。

（2）地面建筑物如出入口周围，结合规划及地面建筑物的特点因地制宜地开展景观绿化。

（3）从区域特点、城市规划、环境规划以及城市景观出发，注重构筑物的结构造型与城市整体景观定位的协调。

（4）车站及其出入口的布置应和周边环境的建筑色彩、结构及体量、绿地等保持整体协调，尤其应在颜色和风格上做足设计文章，并做好后期的绿化景观规划，做到一亭一景。

（5）在满足工程要求的前提下，配合以新颖美观、优美明快的车站造型及绿化设计，工程应整体改善沿线的视觉、景观环境，以最大化地满足人的审美观和视觉享受。

6 运营期环境管理与监控计划

运营期环境管理职责，主要由运营管理部门制定出环境保护管理办法，维护、管理好各项环保设施，确保其正常运转和污染物达标排放；做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，必要时采取相应的污染防治措施；做好车站卫生清洁、地面绿化工作。

本工程运营期环境管理计划见下表：

表 5-2 运营期环境管理计划

管理阶段	环保措施	实施机构	负责机构	监督单位
运营期	1、环保设施的维护 2、日常环保管理工作 3、环境监测计划实施	车站	运营单位	相关职能管理部门

根据本工程项目特征，按照运营期制定分期的环境监测计划，具体见下表：

表 5-2 运营期环境监测计划		
类型	项目	运营期
环境噪声	污染物来源	厂界噪声
	监测因子	等效连续 A 声级 $L_{Aeq}(\text{dB})$
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	监测点位	厂界处
	监测频次	每年 2 次
	实施机构	受委托的监测单位
	负责机构	运营管理机构
	监督机构	相关职能管理部门
水环境	污染物来源	车站污水
	监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS
	执行标准	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）
	监测点位	车站污水排放口
	监测频次	水质监测第一年每季度 1 次；运营后每年 2 次
	实施机构	受委托的监测单位
	负责机构	运营管理机构
	监督机构	相关职能管理部门

其他	
----	--

本工程环保措施投资约 1060 万元，拟纳入工程投资，具体一览表如下：

表 5-3 环保投资一览表				
环境要素	实施阶段	措施方案	治理效果	投资估算 (万元)
城市生态环境	施工期	临时用地植被恢复、林木移栽、补植、补偿恢复	维持原有的城市生态系统格局，美化沿线景观	200 已纳入工程投资
	运营期	车站构筑物应注重结构造型与城市整体景观的协调性；车站布置应和周边环境的建筑色彩、结构及体量、绿地等保持整体协调，做好景观规划		50 已纳入工程投资
声环境	施工期	设置隔声施工围挡，选用低噪声设备	减少施工噪声对周围环境影响	60 已纳入工程投资
	运营期	选用低噪声设备	不对评价目标产生明显影响	200 已纳入工程投资
环境振动	施工期	科学文明施工，合理布置场地；应尽量使用低振动设备	减少施工机械振动对周围环境的	50 已纳入工程投资

		备，或避免振动性作业；做好振动传播的监测工作	影响	
水环境	施工期	沉淀池处理后排放	减少施工污水污染	50 已纳入工程投资
	运营期	设置化粪池，经化粪池处理后排入公共污水处理系统	污水达标排入市政污水管网	100 已纳入工程投资
大气环境	施工期	减少施工扬尘措施，包括定期洒水，湿式作业等	减少施工扬尘污染	50 已纳入工程投资
固体废物	施工期	施工固体废弃物交由环卫部门处理，缴纳处置费	减少固体废物环境污染	50 已纳入工程投资
		设置垃圾收箱，交由城市生活垃圾收集系统处理		
环境管理与监测	施工期	施工期降噪、防尘、防振的监测等	减轻施工期的环境影响	200 施工期环境管理及监测费在工程管理费中列支
	运营期	运营期第一年需开展噪声、振动、污水、大气等监测费用	掌握本工程运营后的环境影响	50 运营期监测费用，在运营管理费用中列支
合计	/	/	/	1060 万元

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	临时用地植被恢复，林木移栽、补植、补偿恢复	维持原有的城市生态系统格局，美化沿线景观	车站构筑物应注重结构造型与城市整体景观的协调性；车站布置应和周边环境的建筑色彩、结构及体量、绿地等保持整体协调，做好景观规划	维持原有的城市生态系统格局，美化沿线景观	
水生生态	/	/	/	/	/
地表水环境	沉淀池处理后排入市政污水管网	减少施工污水污染，排放达标	设置化粪池经化粪池处理后排入公共污水处理系统	污水达标排放	
地下水及土壤环境	/	/	重点区域（化粪池）应做好防渗工作	防渗要求要满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规范的要求，要求处置场地渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，主要防渗部位包括化粪池的底面和侧面。	
声环境	设置隔声施工围挡	减少施工噪声对周围环境的影响，噪声影响达标	选用低噪声设备	不对评价目标产生明显影响	

振动	应尽量使用低振动设备，或避免振动性作业，做好振动传播的监测工作	减少施工机械振动对周围环境的影响	/	/
大气环境	减少施工扬尘措施，包括定期洒水，湿式作业等	减少施工扬尘污染	/	/
固体废物	施工固体废物交由环卫部门处理，缴纳处置费	减少固体废物环境污染	设置垃圾箱，交由城市生活垃圾收集系统处理。	减少固体废物环境污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期降噪、防尘、防振的监测等	减轻施工期的环境影响	运营期第一年需开展噪声、振动、污水、大气等监测	掌握本工程运营后的环境影响
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素。本项目选址和布局合理，不会对周边环境产生不利影响。项目所产生的污染物对周边环境的影响很小，符合区域的环保要求。评价认为，在严格落实设计文件和本报告书提出的环保措施，并严格执行国家及北京市相关环保法规、政策以及环评“三同时”制度的前提下，本工程产生的不利环境影响将得到有效地控制和减缓，从环境保护的角度出发，本工程建设具备环境可行性。

北京市轨道交通首都机场线增设望京南站工程环境影响报告表