

证书编号：国环评证甲字第 1043 号

稻香园南街（稻香园中路～稻香园东路）

道路及市政管线工程

环境影响报告书

建设单位：北京实创科技园开发建设股份有限公司

评价单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

二〇一四年八月

前言

一、项目背景

中关村翠湖科技园位于海淀北部地区，包含了原中关村环保园和中关村创新园，规划范围为东至核心区东侧路、西至六环路、南至京密引水渠、北至翠湖南路，规划占地面积 1873 公顷，建筑面积 1200 万 m^2 。中关村翠湖科技园致力于打造新能源环保产业区、电子信息产业区、科技金融产业区、生物医药产业区和国际商务区的 4+1 格局。

近年来，随着海淀北部地区开发建设的进一步推进，高技术企业的陆续引入，该区域的机动车拥有量、客货车运输量增长迅速，各类交通需求明显增加。同时，翠湖科技园作为北清路高技术产业集聚带上的重要功能组团之一，不仅肩负着科技创新的重任，同时兼具创建新型科技园区的重任。因此，翠湖科技园建设完善高效顺畅的交通路网至关重要。

稻香园南街作为翠湖科技园 E 地块内部衔接东西的主要道路，其建设对于完善区域路网结构、对外发展交通与经济以及推进人大附中——爱文国际学校建设至关重要。所以，无论从缓解交通压力、改善交通状况、完善区域路网结构、促进园区经济发展的角度，还是从推动人大附中——爱文国际学校建设的角度考虑，本工程的建设都是十分必要的。

二、建设规模

稻香园南街规划为城市次干路，为东西方向，西起稻香园中路，东至稻香园东路，规划为城市次干路，道路全长 587m，道路红线宽度为 35m，设计车速 40km/h。横断面为两幅路型式，中央隔离带宽 7m，两侧机动车道宽 8m（两上两下），两侧机非分隔带宽 1.5m。

三、评价工作内容及主要关注问题

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本工程需进行环境影响评价，并编制环境影响报告书，受北京实创科技园开发建设股份有限公司委托，北京欣国环环境技术发展有限公司承担了本工程的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位组织技术人员对项目所在区域进行了现场踏勘和资料收集，同时根据拟建项目特征及环境状况，进行了现状监测。本次评价重点分析了本工程施

工期和运营期对周边环境敏感点的影响，并对周边群众进行问卷调查，征求公众意见。在此基础上，评价单位编制完成《稻香园南街（稻香园中路～稻香园东路）道路及市政管线工程环境影响报告书》。

本次评价在核算工程污染源的基础上，重点分析本项目施工期环境影响、汽车废气对环境空气的影响、交通噪声对周边声环境影响，并对周边相邻敏感点居民进行问卷调查等工作。

本项目施工期将会产生施工扬尘、施工噪声、施工废水等污染物；运营期产生的废气主要为汽车尾气，噪声源主要为交通噪声。

四、主要评价结论

（1）环境空气影响评价结论

运营期废气为汽车尾气，污染物有 NO_x 、CO 和非甲烷总烃等。随着交通量的增加，拟建道路汽车尾气的排放将有所增加，对沿线地区的环境空气质量会产生一定的影响。类比同类工程可知，运营期汽车排放的 NO_x 和 CO 的贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应浓度限值的规定。因此，本工程建成运营后，车辆排放的污染物浓度对周边大气环境和敏感点影响较小。

（2）声环境影响评价结论

(1) 根据运营期不同时段交通噪声达标距离分析可知，近期、中期及远期，距道路红线 30m 内，昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。近期、中期及远期，距道路红线 30m 处，昼间和夜间均满足 2 类区标准要求。

(2) 根据交通噪声垂直方向预测结果可知，近期、中期及远期，距道路红线 30m 处，昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。噪声随楼层增加呈先增加后减小的趋势，4、5 层的噪声值最高，比 1 层的噪声值增加 2.7dB(A)。如外墙和外窗计权隔声量大于 30dB(A)，室内噪声可达到 2 类区标准。

(3) 根据敏感点声环境预测结果可知，近期、中期和远期昼间及夜间，本工程科迪中学实践活动基地噪声预测值均满足 4a 类标准要求。苏三四小学教室和科迪中学教学楼处噪声预测值均满足 2 类标准限值的要求。

（4）声环境减缓措施

施工期采取合理布局施工现场、合理安排施工作业时间、合理选择施工机械设备等措施，以减轻对沿线敏感点的影响。

项目所在地中关村翠湖科技园规划范围内，应合理规划，保障其教育科研用地敏感建筑物等的噪声防护达标距离，建筑外墙和外窗计权隔声量应大于 30dB(A)。

五、总结论

稻香园南街（稻香园中路~稻香园东路）道路及市政管线工程建设符合产业政策要求、符合北京市“十二五”时期交通发展建设规划、海淀区交通规划及翠湖科技园规划。本工程在执行“三同时”制度，严格执行国家和北京市的环境保护要求，并切实落实环评报告书提出的各项污染治理措施和生态影响减缓措施基础上，其对环境的影响可以接受，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

目 录

1	总则	7
1.1	编制依据	7
1.2	环境功能区划	10
1.3	评价因子与评价标准	11
1.4	评价工作等级和评价重点	13
1.5	评价范围及环境敏感区	1
2	建设项目概况与工程分析	5
2.1	建设单位概况	5
2.2	项目基本情况	5
2.3	项目建设地及周边环境关系	7
2.4	主要技术指标	9
2.5	交通量预测	10
2.6	工程概况	10
2.7	污染源强估算	18
3	区域环境概况	23
3.1	自然环境概况	23
3.2	社会环境概况	- 27 -
3.3	相关规划概况	- 28 -
4	环境质量现状调查与评价	- 32 -
4.1	环境空气质量现状调查与评价	- 32 -
4.2	地表水环境现状调查	- 32 -
4.3	地下水环境质量现状监测与评价	- 33 -
4.4	声环境现状监测与评价	- 34 -
4.5	生态环境	39
5	营运期环境影响预测与评价	40
5.1	大气环境影响分析与评价	40
5.2	地表水环境影响分析	40
5.3	地下水环境影响分析	40
5.4	声环境影响预测与评价	42
5.5	固体废物环境影响分析	58
5.6	生态环境影响分析	58
5.7	营运期水土流失影响分析	58
5.8	社会环境影响分析	59
6	施工期环境影响分析	60
6.1	环境空气	60
6.2	水环境	61
6.3	噪声	61

6.4	固体废物.....	63
6.5	水土流失影响分析.....	64
6.6	景观生态.....	65
7	环境风险评价.....	66
7.1	环境风险影响识别.....	66
7.2	环境风险事故概率计算.....	67
7.3	风险事故防治措施及应急预案.....	68
8	公众参与.....	69
8.1	公众参与方式和对象.....	69
8.2	公众意见调查统计.....	73
8.3	调查结果分析.....	77
8.4	公众意见采纳情况.....	78
8.5	公众参与结论.....	79
9	环境保护措施与技术经济论证.....	80
9.1	工程设计环保要求.....	80
9.2	噪声污染防治措施.....	80
9.3	环境空气污染防治措施.....	82
9.4	水环境污染防治措施.....	83
9.5	固体废物处置措施.....	83
9.6	社会环境影响减缓措施.....	84
9.7	环保投资估算.....	84
9.8	“三同时”竣工验收内容.....	86
10	项目规划、产业政策符合性分析.....	88
10.1	规划合理性分析.....	88
10.2	产业政策符合性分析.....	88
11	环境管理与监控计划.....	90
11.1	环境保护管理和监督.....	90
11.2	环境管理与监控计划.....	90
11.3	工程环境监理.....	91
11.4	环境监测计划.....	93
12	环境影响经济损益分析.....	94
13	结论.....	97
13.1	项目概况.....	97
13.2	项目规划符合性、产业政策符合性分析结论.....	97
13.3	水环境影响评价结论.....	97
13.4	环境空气影响评价结论.....	98
13.5	声环境影响评价结论.....	98
13.6	固体废物环境影响分析结论.....	99
13.7	生态环境影响分析结论.....	99

13.8 社会环境影响分析结论 99

13.9 环境风险影响结论 99

13.10 公众参与调查结论 99

13.11 总结论 100

附 件

- 附件 1：关于委托编制稻香园南街（稻香园中路~稻香园东路）道路及市政管线工程环境影响报告书的函；
- 附件 2：《北京市规划委员会海淀分局关于稻香园南街（稻香园中路~稻香园东路）道路及市政管线工程项目规划意见的复函》（海规发[2013]187 号）
- 附件 3：《北京市国土资源局建设项目用地预审意见》（京国土海预[2014]0015 号）
- 附件 4：现状噪声监测报告
- 附件 5：苏三四村村委会公众调查表
- 附件 6：苏三四小学公众调查表
- 附件 7：科迪中学公众调查表
- 附件 8：部分公众调查表
- 附件 9：建设项目审批登记表

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国公路法》，2004 年 8 月 28 日施行；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日施行；
- (9) 《中华人民共和国文物保护法》，2007 年 12 月 29 日施行；
- (10) 《中华人民共和国水法》，2002 年 10 月 1 日施行；
- (11) 《中华人民共和国防洪法》，1998 年 1 月 1 日施行；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日施行；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008 年 1 月 1 日施行；
- (14) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，1993 年 8 月 1 日施行；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 253 号令，1998 年 11 月 29 日施行；
- (16) 《全国生态环境保护纲要》，国务院国发[2000]38 号，2000 年 11 月 26 日发布；
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国务院国发[2005]39 号，2005 年 12 月 3 日发布；
- (18) 《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (修正)，国家发展和改革委员会令第 9 号，2011 年 3 月 27 日施行，2013 年 2 月 16 日修正；
- (19) 《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部令 2003 年第 5 号，2003 年 6 月 1 日施行；
- (20) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》，交通部交环发[2004]314 号文，2004 年 6 月 15 日发布；

(21)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第2号，2008年10月1日施行。

(22)《关于道路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，国家环境保护总局环发[2003]94号；

(23)《环境影响评价公众参与暂行办法》，国家环境保护总局，环发[2006]28号；

(24)《关于加强道路规划和建设环境影响评价工作的通知》，国家环境保护总局，环发[2007]184号；

(25)《地面交通噪声污染防治技术政策》，环境保护部，环发[2010]7号；

(26)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发[2012]77号；

(27)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发[2012]98号；

1.1.2 北京市相关法规及规范性文件

(1)《北京市环境噪声污染防治办法》，北京市人民政府令第181号，2007年1月1日实施；

(2)《北京市大气污染防治条例》，2014年1月22日实施；

(3)《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，1992年10月1日实施；

(4)《北京市实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》，1999年12月1日实施；

(5)《北京市水污染防治条例》，2011年3月1日实施；

(6)《北京市城市规划条例》，1992年10月1日实施；

(7)《北京市绿化条例》，2010年3月1日执行；

(8)《北京市产业结构调整指导意见》，京发改〔2007〕2039号，2007年10月24日实施；

(9)《北京市环境保护局关于加强建设项目环境影响评价公众参与有关问题的通知》，京环发〔2007〕34号，2007年3月7日实施；

(10)《北京市建设工程施工现场管理办法》，北京市人民政府令第247号，2013年7月1日执行；

(11)《北京市人民政府关于维护施工秩序减少施工噪声扰民的通知》，京政发[1996]8号；

(12)《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》，北京市人民政府第 115 号令，2002 年 11 月 5 日实施；

(13)《关于加强建设项目节约用水设施管理的通知》，京水务节[2005]29 号，2011 年 11 月 21 日执行；

(14)《北京市节约用水办法》，北京市人民政府令第 244 号，2012 年 7 月 1 日施行；

(15)《北京市生活垃圾管理条例》，2012 年 3 月 1 日施行；

(16)《北京市建设工程夜间施工许可管理暂行规定》，京建施〔2005〕1115 号，2005 年 12 月 8 日施行；

(17)《北京市建设工程施工现场管理办法》，北京市人民政府令第 247 号，2013 年 7 月 1 日执行；

(18)《北京市人民政府禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》、2010 年 11 月 16 日修改实施；

(19)《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、2006 年 4 月 23 日施行；

(20)《北京市绿色施工管理规程》(DB11/513-2008)；

(21)《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（试行）的通知》，（京政发[2013]34 号）；

(22)《关于本市建设工程中进一步禁止现场搅拌砂浆的通知》（京建材（2007）897 号）；

(23)《北京市人民政府关于印发北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划的通知》（京政发[2013]27 号）；

(24)《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》（京建发[2013]515 号）；

(25)《北京市环境保护局关于转发环境保护部办公厅《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知》（京环发〔2013〕215 号。

(26)《民用建筑隔声设计规范》(GB 50118-2010，自 2011 年 6 月 1 日起实施。)

1.1.3 技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2011)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；

- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《生态环境评价技术规范》(试行)(HJ/T192-2006);
- (8)《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012);
- (9)《公路路基设计规范》(JTGD30-2004);
- (10)《公路工程技术标准》(JTGB01-2003);
- (11)《绿色施工管理规程》(DB11/513-2008);
- (12)《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006);
- (13)《住宅建筑规范》(GB 50368-2005)。

1.1.4 相关规划文件

- (1)《北京城市总体规划》(2004-2020);
- (2)《北京市“十二五”时期交通发展建设规划》;
- (3)《中关村国家自主创新示范区北部研发服务和高新技术产业聚集区(海淀北部地区)规划(2010年-2020年)》(2010年4月)
- (4)《海淀北部地区控制性详细规划(街区层面)(2010-2020)》(2010年10月);
- (5)《海淀北部地区翠湖科技城E地块道路网规划方案》(2012年)

1.2 环境功能区划

1.2.1 声环境功能区划

根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》(海行规发[2013]9号)中规定,本工程所在区域为稻香湖创新成果转化基地区域,按照2类区进行管理,环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(昼间60dB(A),夜间50dB(A))。本工程实施后两侧30m调整为4a类。

1.2.2 环境空气功能区划

根据北京市环境空气质量功能区划分,本工程所处地区空气质量功能区为二级,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

1.2.3 地表水环境功能区划

本工程周边主要水体为南面150m处的南沙河,水体功能分类为IV类,执行国家《地

表水环境质量标准》(GB 3838—2002)中IV类水质标准。

本工程附近无水源保护区。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据本工程的特点以及所在地区的环境状况,确定本工程环境影响评价因子,见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	
		施工期	运营期
环境空气	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂	扬尘	--
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、DO	--	--
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、氨氮	--	--
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	--	建筑垃圾、生活垃圾	--
生态环境	动植物影响、土地占地类型、生物量减少	土地占地类型、生物量减少	--

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

(1)环境空气

本工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。标准限值见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境空气质量标准限值

取值时间	单位(mg/m ³)		单位(μg/m ³)					
	CO	非甲烷总烃	SO ₂	NO ₂	NO _x	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀
年平均	--	--	60	40	50	200	35	70
24 小时平均	4	--	150	80	100	300	75	150
1 小时平均	10	2.0 ^注	500	200	250	--	--	--

注:《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”选用的计算依据值。

(2)声环境

根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》(海行规发[2013]9 号)中规定,本工程所在区域为稻香湖创新成果转化基地区域,按照 2 类区进行管理,环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))。

本工程两侧声环境执行标准如下:

(a) 本工程所在区域为农村地区，按照 2 类区进行管理，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(b) 城市次干路段若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路边界线外 30m 内的区域为 4a 类声环境功能区，即红线两侧 30m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，红线两侧 30m 外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(c) 若划分距离范围内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边界线的区域及该建筑物两侧 30m 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。并排的两个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。第二排及以后的建筑，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。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行 2 类声环境功能区要求。

具体标准见表 1.3-3。

表 1.3-3 声环境质量标准(摘录)

单位：dB(A)

声环境功能区	昼间	夜间	适用区域
2	60	50	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。没有规划的农村地区。
4a	70	55	城市次干路红线两侧30m范围内

(3)地表水

本工程周边主要水体为南面 150m 处的南沙河，水体功能分类为Ⅳ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中Ⅳ类水质标准。标准限值见表 1.3-4。

表 1.3-4 地表水环境质量标准(摘录)

单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	Ⅳ类
1	pH 值(无量纲)	6~9
2	化学需氧量(COD)≤	30
3	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	6
4	氨氮(NH ₃ -N) ≤	1.5
5	DO ≥	3

(4)地下水

本工程地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中Ⅲ类标准。标准限值见表 1.3-5。

表 1.3-5 地下水质量标准(摘录)

单位: mg/L

序号	指标	标准	序号	指标	标准
1	pH	6.5~8.5	8	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450
2	高锰酸盐指数	≤3.0	9	溶解性总固体	≤1000
3	氨氮	≤0.2	10	铬(六价)(Cr ⁶⁺)	≤0.05
4	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.02	11	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002
5	硝酸盐(以 N 计)	≤20	12	氰化物	≤0.05
6	氯化物	≤250	13	砷(As)	≤0.05
7	硫酸盐	≤250			

1.3.2.2 污染物排放及控制标准**(1)施工期扬尘**

施工扬尘执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)表 1 中 II 时段大气污染物排放限值。标准值见表 1.3-6。

表 1.3-6 一般污染源大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
其它颗粒物	1.0

(2)施工期噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值见表 1.2-7。

表 1.2-7 施工期噪声执行标准

单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(3)固体废物控制标准

本工程固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《北京市生活垃圾管理条例》要求。

1.4 评价工作等级和评价重点**1.4.1 评价工作等级****1.4.1.1 环境空气**

本工程道路等级为城市次干路, 长度为 0.587km, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的规定, 确定大气评价等级确定为三级。

1.4.1.2 地表水

本工程废水主要是施工期废水以及运营期初期雨水。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93), 本工程废水水质简单, 无废水排放, 地表水环境评价等

级确定为三级。

1.4.1.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)中的有关规定,本工程不取用地下水,因此,本工程的建设不会引起地下水流场和水位变化。本工程的污水来源主要是施工期废水以及道路初期的雨水,本工程最大开挖深度为 4.5m。

根据北京市地下水位图(见图 1.4-1),可知本工程地下水位埋深为 35-37m,本工程最大开挖深度为 4.5m,开挖深度在地下水水面以上,不会对地下水水质、水量和水位产生影响。

本工程挖深范围内局部存在上层滞水,仅作疏干处理,不进行降水。不会对地下水水位产生影响。

其地下水评价工作等级划分根据项目场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标判定,具体见 1.4.1-1。根据等级判定结果,本工程地下水评价等级为三级。

表 1.4.1-1 本工程地下水评价工作等级判定表

项目	级别	依据
包气带防污性能	中	岩土层厚度 $\geq 1.0\text{m}$,且岩土层主要为粘质粉土和砂质粉土,渗透系数 K 为 $1.16 \times 10^{-6}\text{cm/s} \sim 2.31 \times 10^{-6}\text{cm/s}$,且分布连续、稳定。
含水层易污染特征分级	不易	潜水含水层埋深浅
地下水环境敏感程度分级	不敏感	本工程不在地下水水源保护区内。非生活供水水源地准保护区、补给径流区、与地下水环境相关的其它保护区等。
污水排放量分级	排放量 $\leq 1000\text{m}^3/\text{d}$, 排放强度为“小”	本工程运营期无污水排放
污水水质复杂程度分级	简单	本工程废水为道路初期的雨水,污染物类型=1,需预测的水质指标为 4 种,小于 6 种,污水水质复杂程度为“简单”。
评价等级	三级	

1.4.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中规定的评价工作等级划分依据,本工程各指标见表 1.3-2。

表 1.3-2 噪声评价等级划分依据

因素	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
内容	2 类	3-5 dB(A)	增加较多	二级

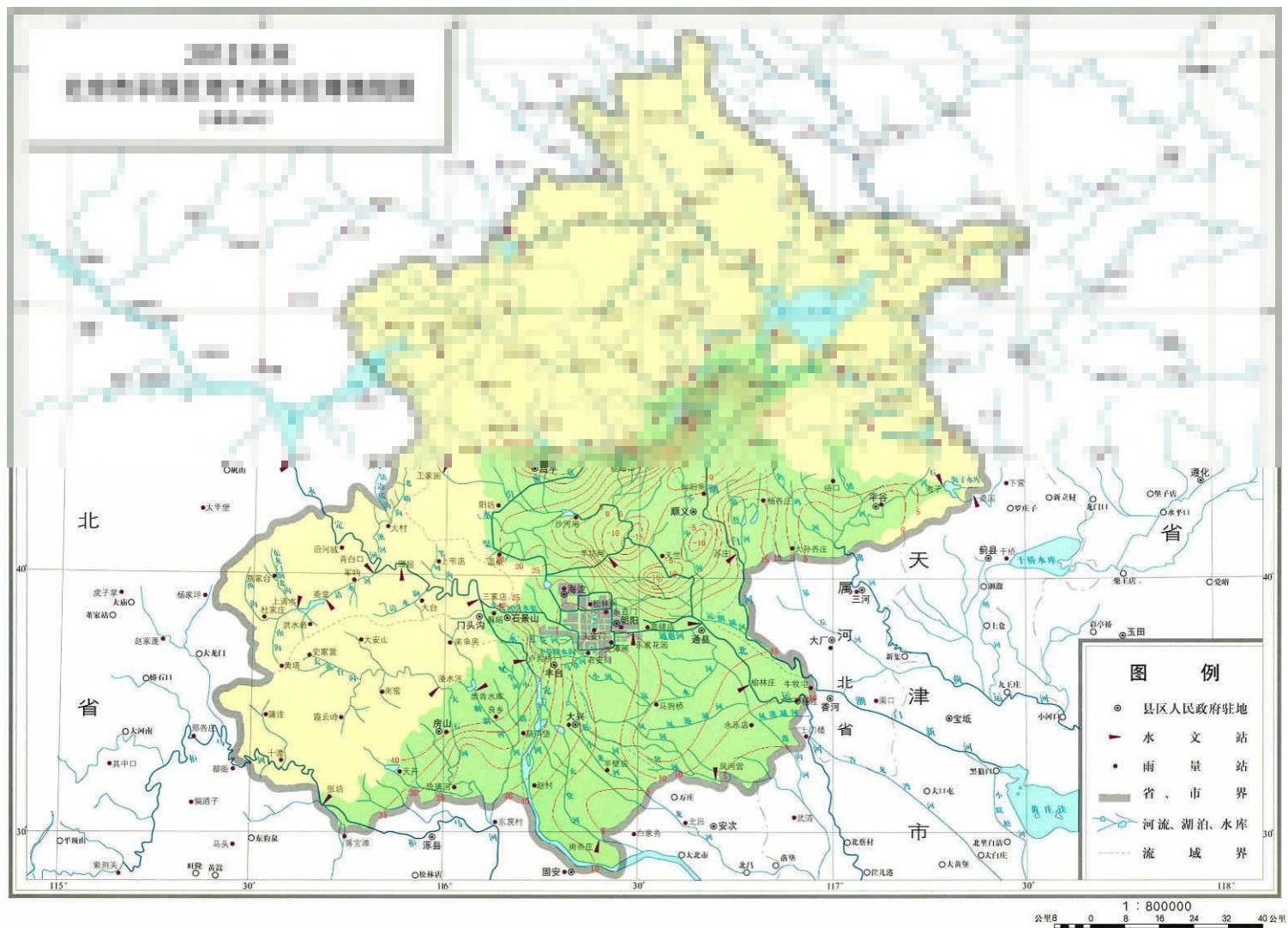


图 1.4-1 2012 年末北京市平原区地下水水位等值线图

本工程沿线为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类地区，项目运营后敏感点施噪声级增量为 3-5 dB(A)，建成后受影响人口增加较多。本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

1.4.1.5 生态环境

工程影响长度≤50km，评价范围内为一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的有关规定，生态评价等级确定为三级。

1.4.2 评价重点

本次评价工作的重点为：营运期交通噪声影响预测，同时提出相应的治理措施；

1.5 评价范围及环境敏感区

1.5.1 评价范围

各要素评价范围见表 1.5-1 和图 1.5-1。

表 1.5-1 各环境要素评价范围

要素	评价范围
空气环境	道路中心线两侧各 200m 以内区域
地表水环境	本工程南面 150m 处的南沙河
地下水环境	工程所处区域地下水环境
声环境	道路中心线两侧各 200m 以内区域
生态环境	道路中心线两侧各 300m 以内区域



图 1.5-1 本工程评价范围示意图(阴影部分为评价范围)

1.5.2 评价年限

本工程交通量预测年限为道路建成后 15 年。本工程预计 2015 年 9 月竣工并投入使用，因此评价特征年定为 2015 年、2020 年、2029 年。

1.5.3 敏感保护目标

本工程保护目标为本工程东端的苏三四小学、科迪中学教学楼及科迪中学学生实践活动基地，苏三四村委会由于位于本工程红线内，将在工程建设时整体搬迁，故不再属于本工程保护目标。本工程保护对象见表 1.5-2，本工程与周边敏感目标关系示意图见图 1.5-2。

水环境保护目标为本工程南面 150m 处的南沙河，水体功能分类为Ⅳ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类标准。

项目所在区域现状为城市郊区生态，已规划为工业园区用地和绿化用地，因此本工程无生态保护目标。

本工程评价区域内没有需要保护的古树、文物和军事目标。

表 1.5-2 主要环境保护目标情况统计表

序号	敏感点	桩号	与本工程位置关系	规模	现状照片
1	科迪中学实践 活动基地	K0+470	部分拆迁后，道路南侧 距红线 15m 距道路中心线 32.5m 高差：0m	1F 体育场、种植园、体育场等	
2	苏三四 小学	K0+470	道路北侧 围墙距红线 15m 距道路中心线 32.5m 高差：0m	1F 教室、办公室、体育场等 老师 18 人，学生 200 人	
3	科迪中 学教学 楼	K0+420	道路南侧 距红线 100m 距道路中心线 132.5m 高差：0m	3-5F 教学楼、宿舍楼、餐厅、图书馆 等老师 200 人，学生 1200 人	



图 1.5-2 本工程与周边敏感目标关系示意图

2 建设项目概况与工程分析

2.1 建设单位概况

北京实创科技园开发建设股份有限公司成立于 2001 年 12 月 28 日，主要从事高科技园区的开发、建设和运营，先后承担了上地北区、中关村创新园等开发建设任务。根据北京市政府及海淀区政府的指示精神，实创股份对海淀北部产业园区进行资源整合，统筹开发建设中关村永丰产业基地、环保园及创新园。2010 年 2 月 26 日，北京实创科技园开发建设股份有限公司重组揭牌，注册资本为 38557 万元。

2.2 项目基本情况

项目名称：稻香园南街（稻香园中路～稻香园东路）道路及市政管线工程

项目类型：新建

建设单位：北京实创科技园开发建设股份有限公司

设计等级：城市次干路，规划红线宽 35m

设计速度：40km/h

本工程位于海淀北部地区翠湖科技园 E 地块，西起稻香园中路，东至稻香园东路，规划为城市次干路，道路全长 587m，道路红线宽度为 35m，设计车速 40km/h。横断面为两幅路型式，中央隔离带宽 7m，两侧机动车道宽 8m（两上两下），两侧机非分隔带宽 1.5m，非机动车道与人行道位于同一平面，中间采用路缘石划分，宽度综合为 4.5m。

工程内容包括：道路工程、交通工程、雨水工程、照明工程、绿化工程及市政工程（给水管线工程、中水管线工程、雨水管线工程及污水管线工程）。

本工程建设总投资约 7189.06 万元，其中环保投资 344 万元，占工程总投资的 4.79%。计划 2014 年 10 月开始施工，2015 年 4 月建成运营。道路及附属设施按规划全部一次建成。

本工程地理位置见图 2.2-1。

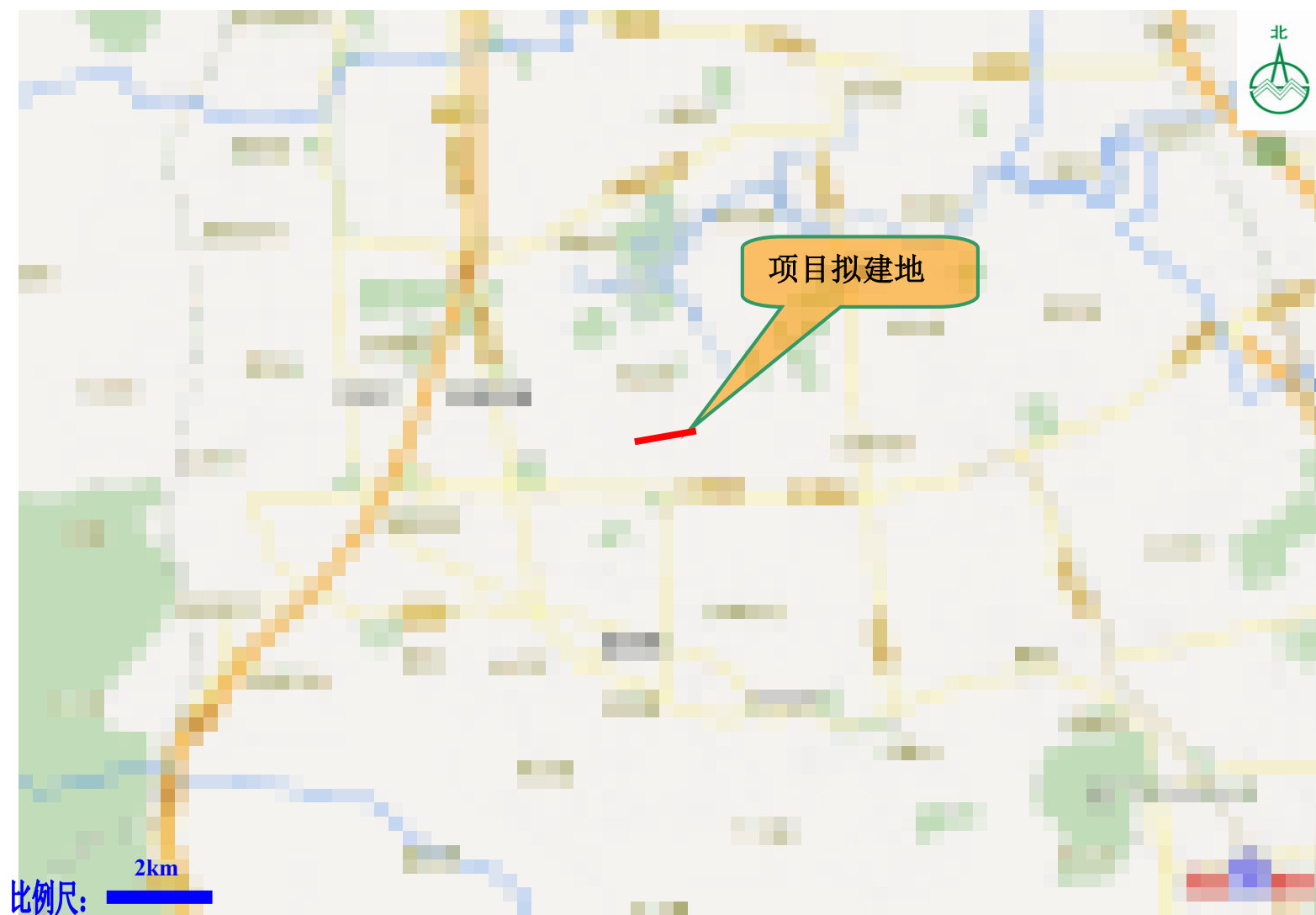


图 2.2-1 项目地理位置图

2.3 项目建设地及周边环境关系

2.3.1 用地现状

根据现场踏勘，道路两侧现状用地具体情况由西向东叙述如下：

本工程西端起点为中草药种植园东边，向东 290m 均为已平整的待建空地，k+290m 至 k+440m 范围内为养猪场，k+440m 至终点为科迪中学实践基地和苏三四小学、苏三四村委会办公房用地。



图 2.3.1-1 本工程用地情况示意图

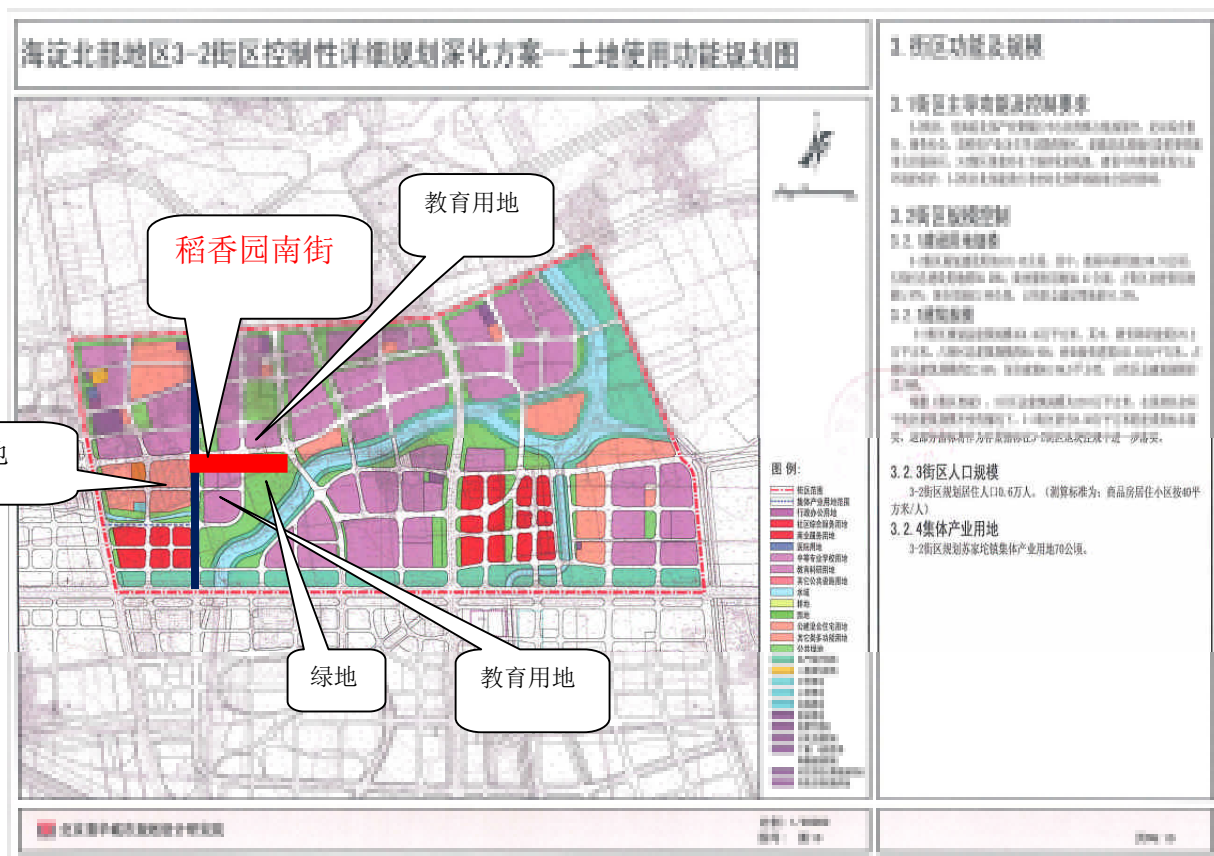


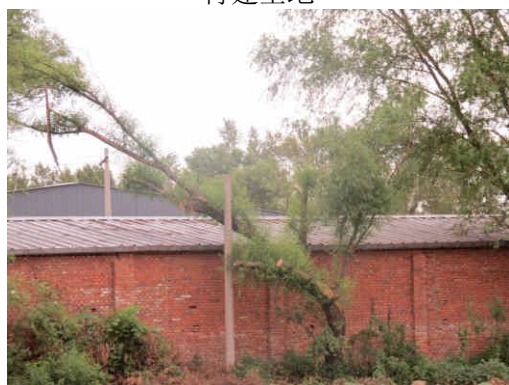
图 2.3.1-2 项目所在区域及周边土地使用功能规划图



待建空地



中草药种植园



养狗场



苏三四村委会



苏三四小学



科迪中学实践基地



养猪场

照片 2.3.1-3 本工程用地现状照片

2.3.2 相交道路情况

稻香园南街东西走向，起点为稻香园中路，终点为稻香园东路，与创新园中环路接顺，其间与科技园纵十二路相交。

2.3.3 现状高压走廊

本工程规划道路红线范围内没有现状高压塔。

2.3.4 其它

根据现场踏勘，本工程规划红线位内没有需要保护的古树、文物和军事用地，范围内无相交河道。

2.4 主要技术指标

本工程主要技术标准见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要技术标准与技术指标表

项 目	指 标
道路名称	稻香园南街
道路等级	城市次干路
设计速度 (km/h)	40
路面类型	沥青混凝土路面
路面设计标准轴载	BZZ-100
设计年限 (年)	15

设计降雨重现期（年）	3
照明设计路面平均照度	15lx
车道宽度	两侧机动车道宽 8m，非机动车道与人行道共面，宽度为 4.5m（非机动车道 2.5m+人行道 2m），中间采用路缘石区分
平面线形：最小圆曲线半径（m） 不设超高	300
设超高推荐	150
设超高最小	70
平曲线最小长度（m）	70
缓和曲线最小长度（m）	35
最大超高横坡（%）	2
停车视距（m）	40
纵面线形：最大纵坡（%）推荐值 机动车	6
最小纵坡（%）	0.3
最小坡长（m）	110
最小竖曲线半径（m）：凸型：一般值	600
极限值	400
凹型：一般值	700
极限值	450
最小竖曲线长度（m）	35
净空（m）：	4.5

2.5 交通量预测

本工程交通量预测年限为道路建成后 15 年。本工程预计 2015 年竣工并投入使用，因此预测特征年定为 2015 年、2020 年、2029 年。本次分析以规划路网结构不变情况下的未来交通量预测。根据可研，本工程昼间流量与夜间流量比约为 3:1；早高峰时段为 08:00-10:00，晚高峰时段为 17:00-19:00。高峰小时流量最高占全天流量的 11%。

本工程交通量预测见表 2.5-1，车型比见 2.5-2。

表 2.5-1 交通量预测结果表(pcu/d)

道路名称	2015 年	2020 年	2029 年
稻香园南街	12995	15516	19655

表 2.5-2 项目交通车型比

车型	小型车	中型车	大型车
比例(%)	76	16	8

注：小型车一般包括小货、轿车、7 座(含 7 座)以下旅行车等；

大型车一般包括集装箱车、拖挂车、工程车、大客车(40 座以上)、大货车等；

中型车一般包括中货、中客(7 座-40 座)、农用三轮、四轮等。大型车和小型车以外的车辆，可按相近归类。

2.6 工程概况

2.6.1 道路定线及平面设计

稻香园南街东西走向，起点为稻香园中路，终点为稻香园东路，与创新园中环路

接顺，其间与科技园纵十二路相交。本工程采用规划定线线位，本道路除东部终点处有一处折点外（圆曲线半径为 100m），其余为直线。

本工程平面走向图见图 2.6.1-1。

2.6.2 道路纵断面设计

本工程所在地区为北京市海淀区北部地区，北清路以北，整体地势西南高东北地，地面高差较小。本工程纵断面设计在满足相关规范、管线覆土埋深及地区防洪排水要求，结合现状道路高程与现状地势的前提下尽量做到填挖平衡，最小纵坡为 0.3%，最大纵坡为 0.4%



图 2.4-1-1 本工程平面位置图

2.6.3 路基横断面

本工程红线宽度为 35m，横断面为两幅路型式，中央隔离带宽 7m，两侧机动车道宽 8m（两上两下），两侧机非分隔带宽 1.5m，非机动车道与人行道位于同一平面，中间采用路缘石划分，宽度综合为 4.5m（非机动车道 2.5m+人行道 2m）。横断面机动车道路面横坡为 1.5%，非机动车道与人行道路面横坡均为 2%。

路基横断面见图 2.6.3-1。

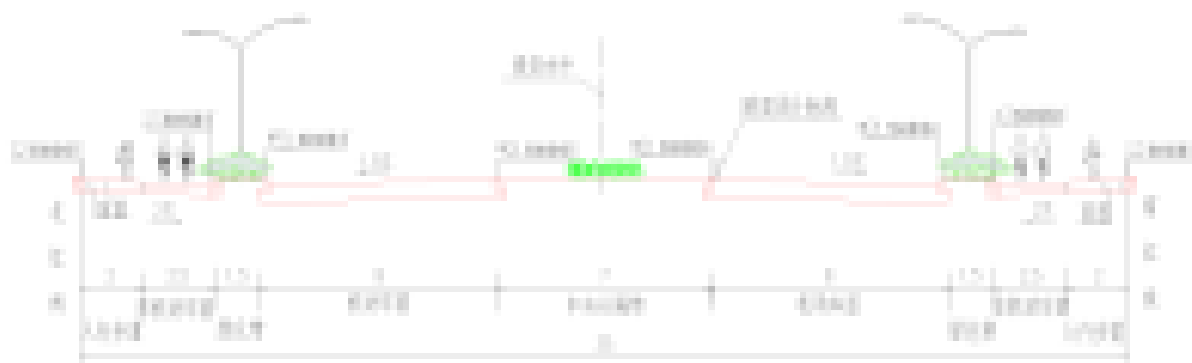


图 2.6.3-1 路基横断面

2.6.4 路基及路面设计

1、路基

路基填筑前，所有树木、建、构筑物、道路路面等障碍物均予以清除。根据现场情况，全路段清表厚度为 30cm，路基压实度达到规范 $\geq 94\%$ 的要求。

机动车道全路段用 9%石灰处理路基 15cm，同时考虑机动车道的 30%处于过湿或潮湿路段，用级配碎石处理路基 40cm。然后由下至上按序施工路面结构。路堤填料宜优先选取水稳性好，易于压实的粗粒土，尤其是路床部分。土质较差的细粒土可填于路堤底部。用不同填料填筑路堤时，应分层填筑，每一水平层应采用同类填料。

2、路面

本工程拟采用沥青混凝土路面。

2.6.5 交通组织

本道路与其他道路路口均为平交灯控路口。

2.6.6 附属工程

本工程附属工程包括道路、交通、给水、雨水、污水、再生水、照明、绿化工程等。

2.6.6.1 交通工程

本工程交通工程内容包括交通标志、标线、信号灯、防护栏杆等内容。

2.6.6.2 给水工程

为保证稻香园南街沿线生活、生产用水，满足 E 地块周边地段发展的需求，根据《翠湖科技园 E 地块项目供水工程规划方案》，沿稻香园南街敷设管径为 DN300 的给水管线，上游由温阳路现状给水管（DN600）接入，下游自西向东至稻香园东路。

拟建的给水管线，干线总长 $L=587\text{m}$ ，并根据施工需要，沿线向科技园纵十二路、公共绿地分别预留支线 39m，共计 3 处。给水管道设计高程根据道路设计路面、规划交叉管线控制高程及现状交叉管道高程等确定，一般地区管道埋设深度为 1.5-2.5m。

2.6.6.3 污、中水工程

鉴于稻香园中路（北清路-稻香园南街）与稻香园南街的中水管线同期建设，所以本次拟建的稻香园南街中水管线（DN200），上游自稻香园中路 DN300 中水管线接入，沿稻香园南街向东至稻香园东路，干线长度 $L=587\text{m}$ 。

稻香园南街污水管线（ $\Phi 400-\Phi 800\text{mm}$ ）全长 $L=777\text{m}$ （含支线），管线埋深为 3.5-4.5m，管道基础采用级配碎石进行处理。根据实际施工需要，沿线预留 4 处支线。

2.6.6.4 雨水工程

稻香园南街新建 $\square 2800 \times 1400\text{mm}-3000 \times 1400\text{mm}$ 雨水方沟，由稻香园中路 $\square 2200 \times 1400\text{mm}$ 雨水管接入，由规划稻香园东路雨水方沟（ $\square 3400 \times 1400\text{mm}$ ）排入周家巷沟。管线全长 $L=958\text{m}$ ，管线埋深 3.5-4m，管道基础采用级配碎石进行处理。结合后期施工需要，沿线预留 4 处支线。雨水管线纵坡按 0.8‰设计。

2.6.6.5 照明工程

路段道路照明采用 10m 双挑钢杆灯照明方式，照明灯具为 250W+150W，灯杆对称布置，灯杆安装在隔离带内，灯杆间距为 30m。

2.6.6.6 绿化工程

在满足道路交通功能的前提下，在道路范围内尽量增加可绿化面积。

本工程设置 6m 宽的中间分隔带与 1.5m $\times$ 2 的机非隔离带，综合考虑乔木、灌木、花卉及草坪等组合景观效果，具体工程量见表 2.6.6-1。

此外，翠湖科技园 E 地块的规划中在道路两侧用地范围内规划公共绿地，可以起到稳定路基、美化路容的作用，亦可减轻粉尘、噪声对环境的影响。

表 2.6.6-1 本工程绿化工程量

序号	名称	单位	工程量
1	中央隔离带	m ²	2862.31
2	机非隔离带	m ²	1433.94

2.6.7 占地拆迁及土石方工程量

2.6.7.1 占地

本工程永久占地共 2.07 hm²，全部为集体土地，具体见表 2.6.7.1-1。工程临时占地为生产区，位于本工程北边（见照片 2.6.7-1），占地 0.5 hm²，占地类型为待建空地，占地结束后进行建设。本工程施工不设施工便道、取弃土场，设计专门临时堆土场集中堆放，临时堆土区设置本工程北面待建空地，现状为已平整空地，周围无敏感点，并设计相应的措施对弃土弃渣进行防护，弃土、弃渣最终倾倒与市建筑垃圾管理办公室指定的场所。

表 2.6.7.1-1 本工程占地情况一览表 单位 hm²

占地类型	用地总规模（hm²）	国有土地面积（hm²）			集体土地面积（hm²）	
永久占地	2.07	0			2.07	
		其中农用地面积			建设用地面积	未利用地面积
		1.16			2.07	0
		林地	耕 地	基本农田		
		1.16	0	0		
临时占地	0.50	已批待建空地				



照片 2.6.7-1 工程临时占地区域现状

2.6.7.2 拆迁

根据项目建议书以及现场调查，本工程共需拆迁北京市科迪实验中学学生实践活动基地部分教学用房、球场、苏三四村委会办公用房及苏三四养猪场生产用房共 7842.2m²，无居民住宅房屋。拆迁量估算表见表 2.6.7.2-1，部分拟拆迁建筑照片见图 2.6.7.2-1。

拆迁全部以资金补偿形式予以解决，本工程拆迁委托拆迁公司进行，拆迁垃圾运往指定的渣土消纳场。

表 2.6.7.2-1 本工程住宅拆迁量估算表

序号	地点	拆迁类型	拆迁面积 (m ²)
1	北京市科迪实验中学学生实践活动基地	教学房屋	1368.2
2	北京市科迪实验中学学生实践活动基地	球场	648
3	苏三四村委会	办公房	300
4	苏三四村养猪场	养殖用房	5526
5	合计		7842.2



苏三四村村委会（1）



苏三四村村委会（2）



科迪中学实践地球场



科迪中学实践基地教学用房



养猪场（1）



养猪场（2）

2.6.7.3 土石方

本工程用地为平原地形，高程变化幅度不大，项目主要土石方工程量为路基工程和附属管线工程挖方，根据工程水保方案，工程总挖方量为 2.42 万 m^3 ，最大挖深约 4.5m；总填方量为 3.77 万 m^3 （其中道路管线工程回填 3.10 万 m^3 、绿化工程回填 0.52 万 m^3 、临时设施回填 0.15 万 m^3 ），外借方 1.35 万 m^3 ，无弃方。外借方符合水土保持相关政策法规，由北京旭日东升砌块有限责任公司提供借方。

表 2.6.7-1 本工程土石方平衡表

单位万 m³

分区	开挖			回填			调入		调出		借方	
	小计	表土	普通土	小计	表土	普通土	数量	来源	数量	去向	数量	去向
①道路管线工程	2.20	0.28	1.92	3.10		3.10			0.28	②	1.18	①
②绿化工程	0.07	0.07		0.52	0.35	0.17	0.28	①			0.17	②
③临时设施	0.15	0.15		0.15	0.15							
合计	2.42	0.50	1.92	3.77	0.50	3.27	0.28		0.28		1.35	

2.6.8 投资估算与实施计划

本工程投资估算总金额8231.5万元，其中工程费用4152.02万元。见表2.6.8-1。本工程拟于2014年8月开工，2015年3月竣工，建设期约为9个月。建议道路及附属设施按规划全部一次建成。

表 2.6.8-1 投资估算汇总表

序号	费用项目	金额（万元）
1	工程费用	4152.02
2	征地、拆迁补偿费	4079.83
3	造价总额	7189.06

2.7 污染源强估算

2.7.1 施工期

2.7.1.1 废水

本工程施工期废水主要是施工人员产生的生活污水和施工过程中各类施工废水。施工期共需施工人员约50人，施工周期约9个月。

施工人员生活用水量按60L/人·天计，则施工生活用水量为3m³/d，施工过程中生活用水量为810m³。施工人员的生活污水排放系数取0.80，则生活污水日排放量为2.4m³，整个施工期内生活污水排放量为648m³，主要污染物为有机物和悬浮物。生活污水经移动卫生间收集后运送至北京市温泉污水处理厂进行处理。

工程施工废水主要是设备冲洗产生的含油废水。施工场地应根据现场条件和废水产生情况修建隔油沉淀池(作防渗处理)，集中收集各类施工废水，经隔油沉淀后回用于

施工用水。

2.7.1.2 废气

本工程道路路面为沥青混凝土路面，在道路施工期主要污染物是扬尘。施工扬尘主要来自以下几个方面：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成扬尘污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。④运送施工材料、设施的车辆排放的废气，摊铺机、压路机等施工机械的运转时排放出的污染物将对空气造成污染。

2.7.1.3 噪声

施工期噪声主要来自开挖，钻孔，机械运行、车辆运输等，特点是噪音源种类多，源强大，非稳态。本工程主要施工机械不同距离噪声源强见下表 2.7-1。

表 2.7-1 主要施工机械不同距离处噪声级 单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离(m)	最大声级 L_{Aeq} (dB(A))
1	轮式装卸机	5	90
		5	90
2	平地机	5	90
3	振动式压路机	5	86
4	双轮双振压路机	5	81
5	三轮压路机	5	81
6	轮胎压路机	5	76
7	推土机	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	5	84
9	摊铺机	5	82
		5	87
10	发电机组	1	98
11	冲击式钻井机	1	87
12	混凝土搅拌运输车	2	88
		2	90
		2	84
		2	90
13	混凝土泵	5	85

2.7.1.4 固体废物

根据工程水保方案，工程总挖方量为 2.42 万 m^3 ，最大挖深约 4.5m；总填方量为 3.77 万 m^3 （其中道路管线工程回填 3.10 万 m^3 、绿化工程回填 0.52 万 m^3 、临时设施回填 0.15 万 m^3 ），外借方 1.35 万 m^3 ，无弃方。

故本工程施工期仅产生少量施工人员生活垃圾，按施工人员约 50 人，施工周期 9 个月计算，人均垃圾产生量 0.5kg/d 计算，共产生生活垃圾 6.75t，全部由当地环卫部门清运，对周围环境影响较小。

2.7.1.5 生态影响

项目所在地区已基本无天然树种，现有绿地树木主要为人工种植，主要包括绿化乔木和少量灌木，工程建设过程中会对沿线生态带来一定影响。但影响是暂时的，随着施工的结束工程绿化方案的实施，其不利影响也会大大降低。

水土流失影响主要表现在以下方面：

- (1) 在施工过程中开挖，土石方外运和回填等活动对原地貌、植被与地表组成物造成损坏；挖方填方段因表面土质相对松散，若不加以防护、容易产生水土流失。
- (2) 在土地开挖过程中将扰动、破坏原地貌，容易造成水土流失。
- (3) 临时堆土场在施工期间会扰动地表，容易造成水土流失。
- (4) 裸露的地表经雨水冲刷产生水土流失。

2.7.2 营运期

2.7.2.1 水污染源

本工程不设服务设施，营运期的废水主要为降雨冲刷路面产生的路面径流污水，路面径流所挟带的污染物成分主要为悬浮物及少量石油类，多发生在一次降雨初期。本工程路段较短，不会形成大量的雨水径流。

2.7.2.2 大气污染源

营运期大气污染源汽车尾气，主要污染因子为 NO_x 、CO、THC 等。汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气管的排放，大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于有过量空气的高温高压的气缸内。机动车污染物排放及单车排放量与汽车的行驶状况有关，汽车尾气中 CO 的浓度在汽车空档和低速时较高， NO_x 浓度在汽车高速时较高，THC 的浓度则在汽车空档时较高。

车辆排放污染物线源强度按下列公式计算：

$$Q_i = \sum_{j=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

其中： Q_i —— j 类气态污染物排放强度， $\text{mg}/(\text{s} \cdot \text{m})$ ；

A_i —— i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下， i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子

(采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐值), $\text{mg} \cdot \text{辆}/\text{m}$ 。

各类型车气态排放污染物等速工况在各种车速下的污染物排放系数 E_{ij} 参考表 2.7.2-1 中 50km/h 时的数据进行计算, 车辆排放气态污染物线源源强及污染物排放量估算见表 2.7.2-2。

表 2.7.2-1 车辆排放因子 E_{ij} 推荐值(g/km.辆)

平均车速(km/h)		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

根据有关资料, 北京 2002 年开始实施国 II 号标准后, 单车排放 CO、THC、NO_x 与以前相比分别降低 30.4%、55.8%和 55.8%; 实施国 IV 号标准后, 单车排放 CO、THC、NO_x 分别是国 II 号标准的 45.5%、20%和 16%, 实施京 V 标准后, 单车排放 NO_x 是国 IV 号标准的 60%。本次评价按京标准进行修正, 本工程各预测年气态污染物排放量见表 2.7.2-2。

表 2.7.2-2 本工程各预测年气态污染物排放量(按京 V 修正后)

预测年	污染物名称	源强(mg/s.m)		年均排放量(t/a)
		昼间高峰	昼间平均	
2015 年	CO	1.46	0.91	32.64
	THC	0.12	0.07	2.60
	NO _x	0.02	0.01	0.44
2020 年	CO	2.04	1.28	45.70
	THC	0.16	0.10	3.63
	NO _x	0.03	0.02	0.61
2030 年	CO	3.06	1.91	68.56
	THC	0.25	0.15	5.46
	NO _x	0.04	0.03	0.90

由表 2.7-4 可知, 本工程运营期内 2015 年、2020 年和 2030 年 CO 年排放量分别为 32.64t/a、45.70t/a 和 68.56t/a; THC 年排放量分别为 2.60t/a、3.63t/a 和 5.46t/a; NO_x 年排放量分别为 0.44t/a、0.61t/a 和 0.90t/a。

2.7.2.3 噪声污染源

本工程投入营运后，道路上行驶的机动车辆噪声源为非稳态源，发动机、冷却系统以及传动系统均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、轮胎与地面摩擦也会产生噪音；道路路面不平整也会产生噪声。根据声环境导则中的推荐公式，计算交通噪声源强 7.5m 处的噪声级。

本道路设计车速为 40km/h，小型车和中型车实际车速采用 40km/h，大型车实际车速采用 35km/h。

本工程近期、中期、远期车流量情况见表 2.7-5，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的交通噪声预测模式中源强计算得出交通噪声源强，源强计算结果见表 2.7-6。

表 2.7-5 项目特征年分车型车流量 单位：辆/h

车型	2015 年		2020 年		2029 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小车	673	150	804	179	1018	227
中车	95	21	113	25	143	32
大车	35	8	42	9	54	12

项目主路分车型交通噪声源强见表 2.7-6。

表 2.7-6 项目主路分车型交通噪声源强(7.5m) 单位：dB(A)

车型	2015 年		2020 年		2029 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小车	65.4	65.7	65.2	65.7	65.0	65.7
中车	64.2	64.0	64.2	64.0	64.3	64.0
大车	71.7	71.6	71.7	71.6	71.7	71.6

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

海淀区位于北京城区西北部。地理位置北纬 39°53′~40°09′，东经 116°03′~116°23′。东与西城、朝阳区相邻，南与丰台区毗连，西与石景山、门头沟区交界，北与昌平区接壤，区域面积 430.77km²，约占北京市总面积的 2.6%，南北长约 30km，东西最宽处 29km。

本工程位于海淀北部地区翠湖科技园 E 地块，西起稻香园中路，东至稻香园东路。

3.1.2 地形、地貌

海淀区地处华北平原的北部边缘地带，系古代永定河冲积的一部分。地势西高东低，西部为海拔 100m 以上的山地，面积约为 66km²，占总面积的 15%左右；东部和南部为海拔 50m 左右的平原，面积约 360km²，占总面积的 85%左右。项目所在地西北旺镇，地势西高东低，西面为浅山地带，东部为平原。

本工程位于山区与平原区接触部位的苏家坨镇。

3.1.3 气候、气象

海淀区气候属温带湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 12.5℃，1 月份平均气温-4.4℃，极端最低气温为-21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662h，无霜期 211d。年平均降水量 628.9mm，集中于夏季的 6~8 月，降水量为 465.1mm，占全年降水的 70%；冬季的 12~2 月份降水量最少，仅占 1%。因此，夏季雨水多，春秋干旱，冬季寒冷干燥是该区的气候特点。

近 20 年的气象资料统计显示，区域主导风向为 NEN。

3.1.4 土壤、植被

北京市的土壤属暖温带半湿润地区的褐土地带，但由于受到海拔、地形差异、成土母质、地下水高低等因素的影响，形成了多种多样的土壤类型。该地区以普通褐土和潮褐土为主，土质多为亚粘性。该地区植被以陆生草本、本土植被为主；农作物以小麦、玉米为主，另有水稻、杂粮、经济作物和蔬菜。

本工程用地原为东北旺苗圃，该苗圃栽培和选育的品种有银杏、白皮松、华山松、油松、玉兰、栾树、国槐等。

3.1.5 水文地质

3.1.5.1 北京市水文地质概况

（1）地下水分布情况

根据《北京市水资源公报（2012 年）》，2012 年全市平原区年末地下水平均埋深为 24.27m，地下水位比 2011 年末回升 0.67m，地下水储量相应增加 3.4 亿 m^3 。2012 年末北京市平原区地下水水位等值线图见图 1.4-1。由图 1.4-1 可知，本工程所在区域地下水流向为西南-东北。

2012 年末地下水平均埋深为 24.27m，与 2011 年末比较，地下水位回升 0.67m，地下水储量相应增加 3.4 亿 m^3 。2012 年 6 月末地下水位下降到自有观测资料以来最低点，地下水平均埋深为 26.25m。

2012 年末，全市平原区地下水位与 2011 年相比，下降区（水位下降幅度大于 0.5m）占 34%，相对稳定区（水位变幅在 -0.5m 至 0.5m）占 18%，上升区（水位上升幅度大于 0.5m）占 48%。

2012 年地下水埋深大于 10m 的面积为 5465 km^2 ，较 2011 年减少 5 km^2 ；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线）面积 1048 km^2 ，比 2011 年减少 10 km^2 ，漏斗中心主要分布在朝阳区的黄港、长店至顺义的米各庄一带。

（2）水文地质条件

海淀区水文地质条件良好，根据北京市水文地质图，见图 3.1-2，本工程所处位置地层为 Q_{3-4} 第四系全新统与更新统上部未分。

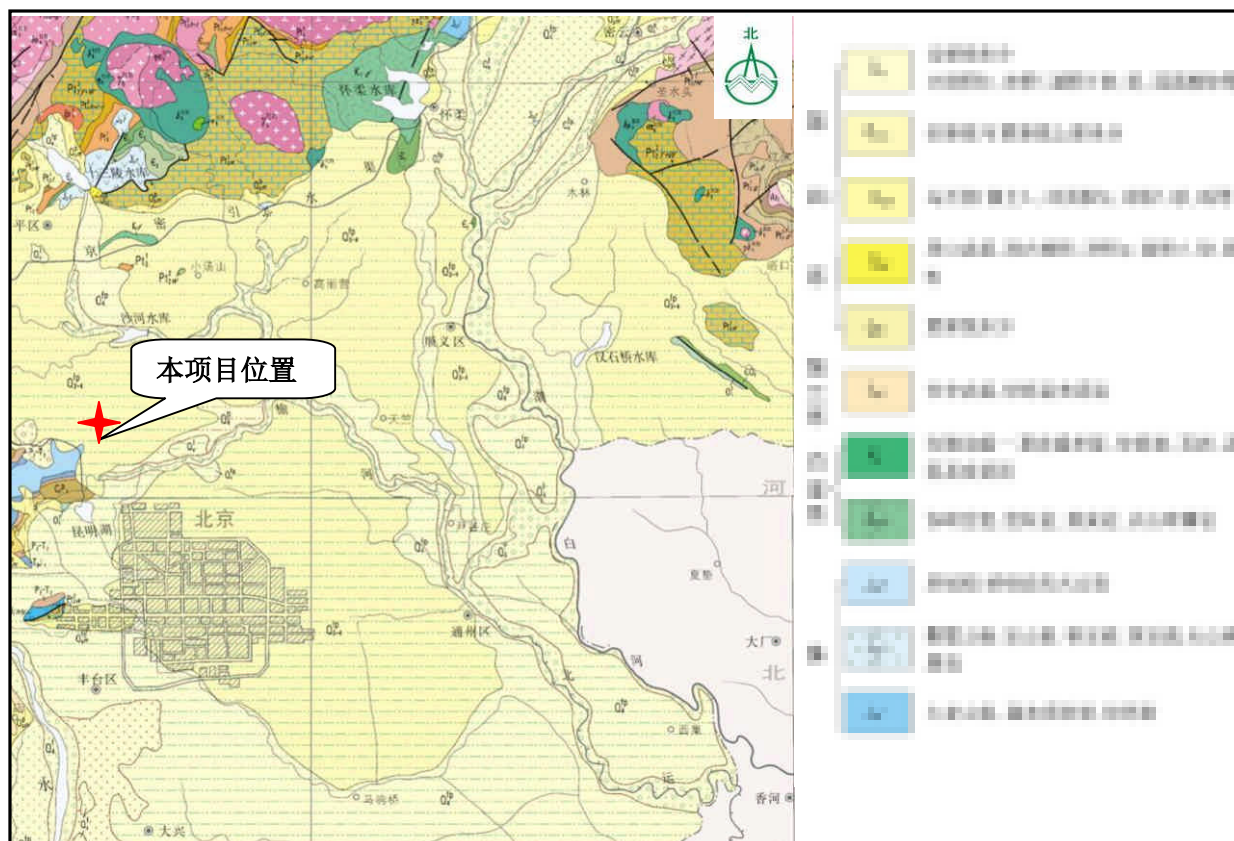


图 3.1-2 北京市水文地质图

(3) 地下水水质

2012 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月）和丰水期（9 月）两次监测。共布设监测评价井 307 眼，实际采到水样 302 眼。其中浅层地下水监测井 177 眼（井深小于 150m），深层地下水监测井 100 眼（井深大于 150m），基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价。

浅层水：177 眼浅井中符合Ⅲ类水质标准的监测井 90 眼，符合Ⅳ类的 53 眼，符合Ⅴ类的 34 眼。全市符合Ⅲ类水质标准的面积为 3325km²，占平原区总面积的 52%；符合Ⅳ~Ⅴ类水质标准面积为 3075km²，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合Ⅲ类水质标准的 72 眼，Ⅳ类的 22 眼，Ⅴ类的 6 眼。评价区面积为 3435km²，符合Ⅲ类水质标准的面积为 2586km²，占评价区面积的 75%；符合Ⅳ~Ⅴ类水质标准的面积为 849 km²，占评价区面积的 25%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准。

(4) 污染源状况

根据《北京市海淀区地下水污染风险性评价》（分析研究，2010 年第 5 卷第 2 期）海淀区地下水污染源主要有 3 类：污水排放、农业污染和固体废物垃圾填埋场。调查统计的污水排放单位有 128 家，年排污水量大于 1 万 m^3 的排污口有 18 处，年总排污水量为 1840 万 m^3 ，占全市总排放量的 4.8%；农业污染包括化肥、农药、农家肥和污水灌溉，据统计海淀区的农林面积共有 11 万亩，化肥的年施用量约 9000t，农家肥的年施用实物总量约为 15 万 t，农药的年施用总量约 121.9t，海淀区农田曾接受污水和再生水灌溉的面积为 3450 亩。

（5）地下水资源开采利用

北京市地下水主要开采平原区第四系孔隙水，主要开采层为浅层、中层含水层。地下水开发方式为集中供水水源地、零星分布的工业生活自备井和面状分布的农业井。90 年代以来，北京市地下水开发相对稳定，每年开采量在 24~28 亿 m^3 。根据《北京城市总体规划（2004-2020）》中确定的全市控制性可开采资源量为 $24 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，平原区可开采资源量为 $22.22 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

3.1.5.2 项目拟建地水文地质条件

（1）地层土质概况

地层表层为黄褐——褐黄色人工填筑土层（Qme），厚度大部分路段为 0.40-1.20m；局部厚约 2.0m，大部分路段为①层低液限粘土（CL），土层中含有少量砖渣、植物根和石子等，该层局部地段分布有少量①1 层房渣土、①2 层黄褐-灰色高液限粘土（CH）。人工填筑层以下为新近沉积层以及一般第四纪冲洪积层。本区标准冻结深度为 0.80m。

（2）地下水条件概述

历年最高水位 1959 年接近地表，该区地下水的补给来源主要为大气降水、生活用水的入渗，近 3 年水位埋深在 5.0m 左右，地下水量较丰富，地下水位受周边现状影响，起伏较大。

3.1.6 地表水

海淀境内有大小河流 10 条，总长度 119.8km，主要水系有高粱河、清河、万泉河、南长河、小月河、南沙河、北沙河及人工开凿的永定河引水渠和京密引水渠，还有昆明湖、玉渊潭、紫竹院湖、上庄水库等水面，占北京市湖泊总数的 20%；水域面积 4km^2 ，占北京市水域面积的 41.28%，湖泊数量和水域面积均列北京市各区县之首，昆明湖是北京市最大的湖泊，水域面积

1.94km²。

本工程附近的地表水体为南面 150m 处的南沙河下游，南沙河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划、人口规模

海淀区辖 21 个街道，5 个镇，3 个乡，2 个地区办事处。即万寿路街道、羊坊店街道、甘家口街道、八里庄街道、紫竹院街道、北下关街道、北太平庄街道、海淀街道、中关村街道、学院路街道、清河街道、青龙桥街道、香山街道、西三旗街道、马连洼街道、花园路街道、田村路街道、上地街道、燕园街道、清华园街道、永定路街道、温泉镇、上庄镇、苏家坨镇、西北旺镇、四季青镇、玉渊潭乡、海淀乡、东升乡、万柳地区办事处、东升地区办事处。户籍人口 202.4 万，常住人口 293 万，其中外来人口 90.6 万。

3.2.2 教育

海淀区科研院所林立，高等院校密集，经济发展迅猛，文化旅游资源丰富，中央、军队机关众多，拥有首都政治和科技、教育、人才优势以及文化、自然地理优势等明显的区位优势和资源优势，是国家高新技术产业基地之一。海淀区高校在校大学生人数占全市的一半以上，是全国最大的高校群体；区内驻有中央、市属及区属科研单位 251 个，其中中科院院所 21 所。

3.2.3 社会经济

2012 年全年海淀区实现地区生产总值 3497.9 亿元，比上年增长 10.0%。其中，第一产业增加值 2.0 亿元，增长 27.3%；第二产业增加值 457.1 亿元，增长 10.7%；第三产业增加值 3038.7 亿元，增长 9.9%。

海淀区形成了以高新技术产业为主，第三产业和第一产业为辅具有海淀特色的“二三一”产业格局，特别是高新技术产业的快速稳定增长，使其在全区经济发展中的主导地位进一步加强，高新技术改造提升和重组转制进一步加快了城乡传统工业传统工业的结构调整步伐。

3.2.4 文物保护

海淀区区域内共有各类文物古迹 700 余处，其中世界历史文化遗产 1 处，国家级文物保护单位 16 处，市级文物保护单位 21 处。区域内有封建帝王和达官显贵在这里修建的行宫、宅府、园林以及坛庙，形成了香山、玉泉山和万寿山和静宜

园、静明园、颐和园、畅春园、圆明园等“三山五园”为代表的皇家园林和卧佛寺、大觉寺、碧云寺等风景名胜，可谓“集天下胜景于一地，汇古建绝艺于京华”。

本工程评价范围内无文物保护单位。

3.2.5 道路交通

项目拟建地有北清路、三星庄路等，交通便利。

3.3 相关规划概况

3.3.1 北京城市总体规划

《北京城市总体规划(2004 年-2020 年)》，将北京城市发展目标确定为“国家首都、世界城市、文化名城和宜居城市”，即强化首都职能；充分发挥首都优势，进一步发展以现代服务业、高新技术产业和现代制造业为核心的首都经济，不断增强城市的综合辐射带动能力，提升国际化程度和国际影响力；弘扬历史文化，大力发展文化产业，形成具有高度包容性、多元化的世界文化名城；创造充分的就业和创业机会，建设空气清新、环境优美、生态良好的宜居城市。创建以人为本、和谐发展、经济繁荣、社会安定的首善之区。同时，该规划提出了“与国家首都和现代国际城市功能相匹配，建设以公共交通为主导的高标准、现代化综合交通体系，引导城市空间结构调整和功能布局的优化，促进区域交通协调发展，支持经济繁荣和社会进步”的交通发展目标与战略任务，并强调“城市发展以基础设施为先导”。

3.3.2 北京市“十二五”时期交通发展规划

根据《北京市“十二五”时期交通发展规划》，“十二五”期间，北京市交通建设将继续推进主干路系统建设。增加南北贯通通道，支撑城市重点功能区及城南地区、园博会等重点地区发展。建设主干路 200 余 km。着力推进次支路建设，改善微循环系统。重点改造中心城的主要拥堵节点，打通一批断头路，改善街坊路及居住区内道路系统；建设干道系统和轨道交通沿线的微循环系统；建设城市重点功能区、交通枢纽及交通拥堵区域周边微循环系统。建设次干路、支路里程约 400km。

3.3.3 中关村科技园区建设国家自主创新示范区

根据 2009 年 3 月的《国务院关于同意支持中关村科技园区建设国家自主创新示范区的批复》，2010 年 4 月北京市委常委会通过了《中关村国家自主创新示范区北部研发服务和高新技术产业聚集区（海淀北部地区）规划（2010 年-2020

年)》，明确了海淀北部地区的功能定位：中关村国家自主创新示范区北部集聚区的重要组成部分，具有全球影响力的科技创新基地，城乡统筹发展的典范地区和生态环境一流的城市发展组团；并提出构建“一心、一带、多组团”的空间结构（如图 3.3.3-1 所示），其中一带，即“北清路——七北路”高技术产业集聚带（综合性的城市发展带）。

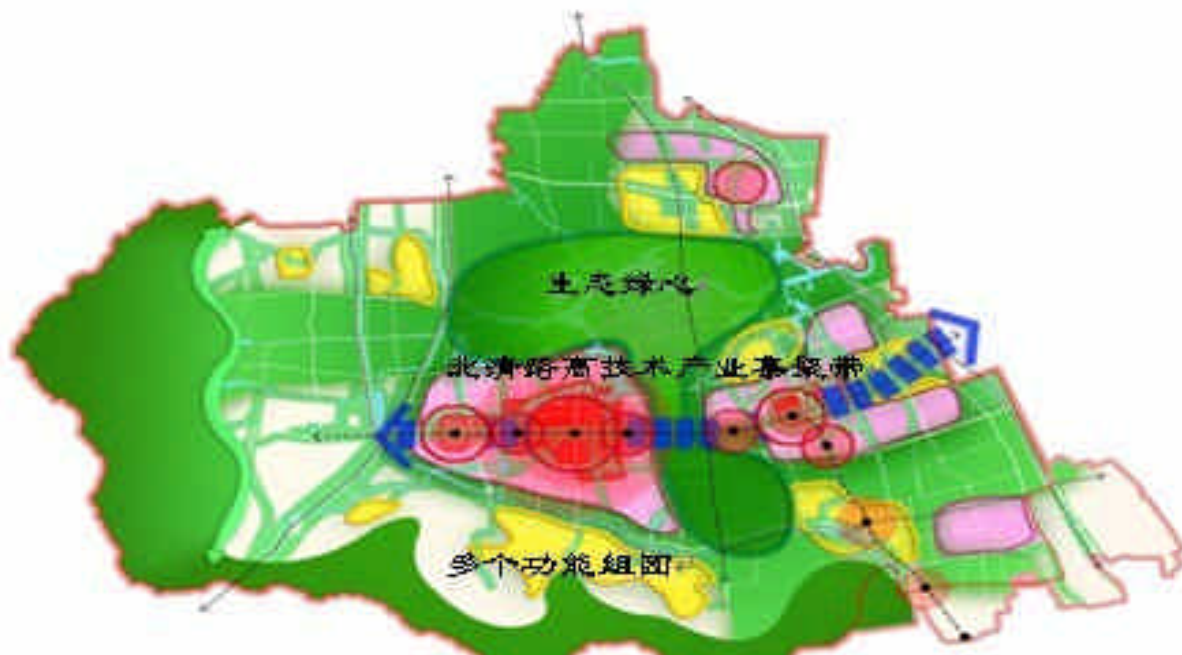


图 3.3.3-1 北部地区发展空间示意图

为促进实现这一定位，保障海淀北部地区全面、协调可持续发展，2010 年 10 月，北京市人民政府正式批复了《海淀北部地区控制性详细规划（街区层面）》。该街区控规将海淀北部地区划分为 7 个片区、13 个街区。其中中关村翠湖科技园隶属第 3 片区，含 3-1、3-2、3-3 三个街区。

为加快实现海淀北部地区自主创新示范区的建立，促进海淀北部地区的开发建设，海淀区已经启动了翠湖科技园 E 地块建设项目。翠湖科技园 E 地块，北起翠湖南路，南至北清路，西起温阳路，东至稻香园东路，总规划面积约 225.4 公顷。目前，该区域市政基础设施及教育设施薄弱，现状主要有北清路、温阳路、稻香湖东路、创新园经五路 4 条城市道路，苏家坨路、三星庄路 2 条低等级村路，以及部分乡间土路，南北向道路的通行能力及交通的连续性亟待提高，而且随着北部地区开发建设的推进，现有的道路无法满足该地区的交通集散需求及与周边道路网的相互衔接。

3.3.4 海淀北部地区 3-2 街区控制性详细规划

根据《海淀北部地区 3-2 街区控制性详细规划深化方案》，本工程所在区域及周边土地使用功能规划如图 3.3.4-1 所示，规划用地主要以教育科研、公共绿地、商业服务用地为主，还分布有少量生产防护、公共设施及市政设施用地。

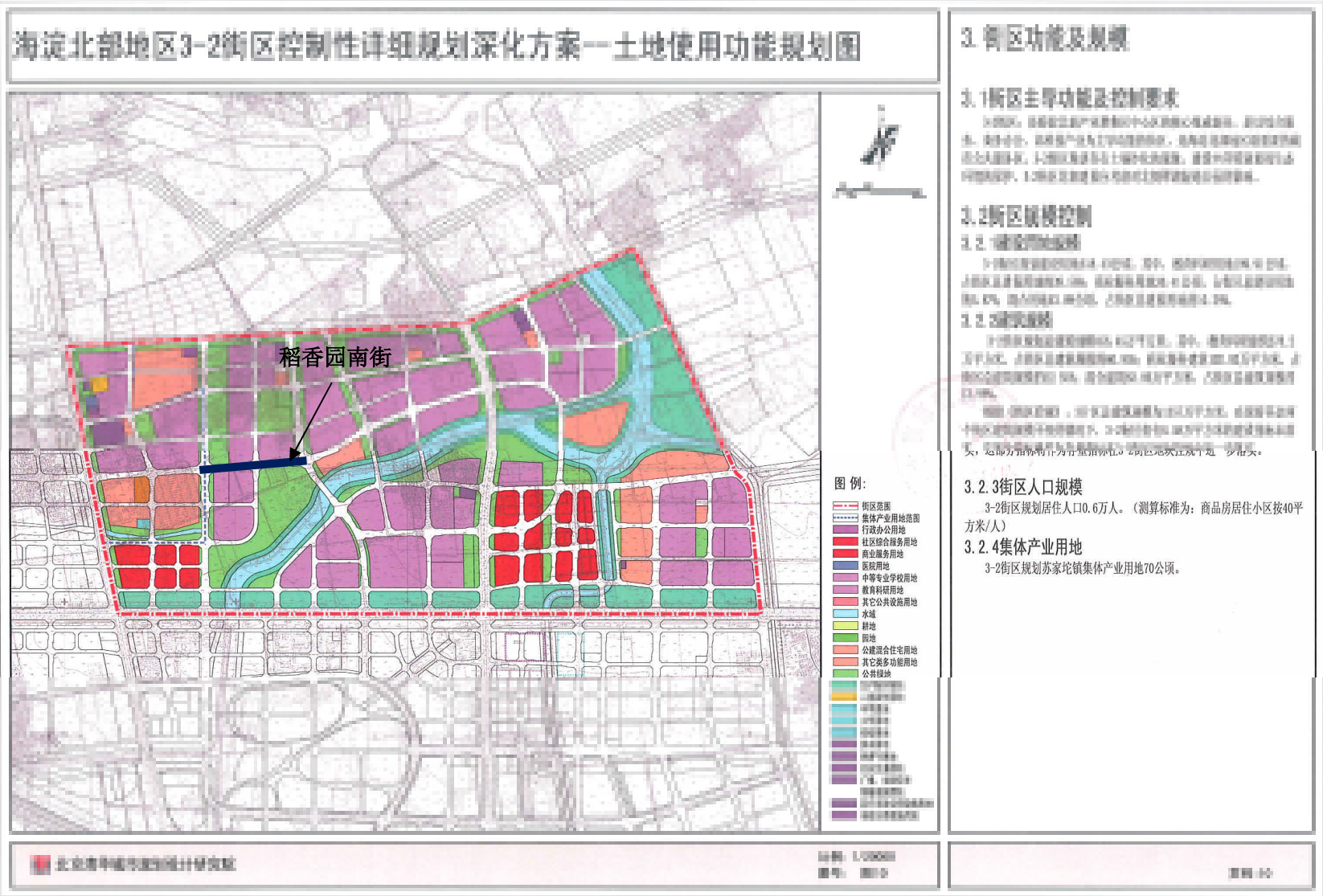


图 3-2 项目所在区域及周边土地使用功能规划图

4 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状调查与评价

4.1.1 道路沿线废气污染源调查

根据现场调查，本次拟建道路周边废气污染源主要为运输车辆产生的扬尘和汽车尾气，此外，无其他废气污染源。

4.1.2 环境空气质量现状评价

北京市环境保护监测中心海淀北部新区自动监测子站（具体位置见图 4.3.1-1）距离本工程 2.0km，该站附近地形与项目拟建地地形条件相同，故本次评价采用该站 2014 年 1 月上半月和 2014 年 6 月上半月监测资料进行分析，以代表评价范围环境空气质量现状。该自动监测子站空气监测结果见表 4.1.2-1。由表中分析结果可以看出，本工程所处区域主要污染物在非采暖季(6 月上半月)和采暖季(1 月上半月)主要为臭氧和可吸入颗粒物及细颗粒物，非取暖季空气质量良好，取暖季特定天气情况下空气质量较差。

表 4.1.2-1 北京市环保监测中心海淀北部新区自动监测子站空气质量日报（摘录）

日期 (2014 年)	空气质 量指数	首要 污染物	级 别	空气质 量状况	日期 (2014 年)	空气质 量指数	首要 污染物	级 别	空气质 量状况
1 月 1 日	66	可吸入颗粒 物	2	良	6 月 1 日	85	臭氧	2	良
1 月 2 日	202	细颗粒物	5	重度污染	6 月 2 日	94	臭氧	2	良
1 月 3 日	74	可吸入颗粒 物	2	良	6 月 3 日	129	臭氧	3	轻度污染
1 月 4 日	167	细颗粒物	4	中度污染	6 月 4 日	109	臭氧	3	良
1 月 5 日	159	细颗粒物	4	中度污染	6 月 5 日	148	臭氧	2	良
1 月 6 日	211	细颗粒物	5	重度污染	6 月 6 日	68	可吸入颗粒 物	2	良
1 月 7 日	127	细颗粒物	3	轻度污染	6 月 7 日	53	臭氧	2	良
1 月 8 日	33	-	1	优	6 月 8 日	63	臭氧	2	良
1 月 9 日	36	-	1	优	6 月 9 日	69	臭氧	2	良
1 月 10 日	126	细颗粒物	3	轻度污染	6 月 10 日	81	细颗粒物	2	良
1 月 11 日	159	细颗粒物	4	中度污染	6 月 11 日	65	臭氧	2	良
1 月 12 日	42	-	1	优	6 月 12 日	79	臭氧	2	良
1 月 13 日	143	细颗粒物	3	轻度污染	6 月 13 日	125	臭氧	3	轻度污染
1 月 14 日	164	细颗粒物	4	中度污染	6 月 14 日	151	臭氧	4	中度污染
1 月 15 日	183	细颗粒物	4	中度污染	6 月 15 日	129	臭氧	3	轻度污染

4.2 地表水环境现状调查

本工程附近的地表水体为南面 150m 处的南沙河下游，根据“北京市环境保护局发布的《北京市地面水环境质量功能区划》，南沙河水质执行《地表水环境

质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

根据北京市环境保护局网站公布的水环境质量河流水质状况月报显示, 2013年10月~2014年5月南沙河现状水质主要为V3类, 不满足规划IV类功能水体水质标准要求。

表 4.2-1 南沙河水质状况表（节选）

月份	2013-10	2013-11	2013-12	2014-1	2014-2	2014-3	2014-4	2014-5
现状水质	V3	V3	V3	V2	V3	V3	V3	V3

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价搜集《南水北调来水调入密云水库调蓄工程环境影响报告书》地下水环境监测数据（该数据来源于北京市水文总站监测数据）。

4.3.1 监测点布置

本次地下水水质监测井位于海淀区苏家坨镇（距本工程约 1.5km）。地下水水质监测井与本工程位置见图 4.3.1-1。



图 4.3.1-1 大气监测、地下水水质监测井与本工程位置示意图

4.3.2 监测项目

监测项目为：总大肠菌群、氨氮、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、汞、浑浊度、镉、铬（六价）、pH 值、氯化物、总硬度、铁、锰、铜、铅、色度、挥发酚类化合物、溶解性总固体、氟化物。

4.3.3 监测时间

监测时间为 2012 年 4 月 19 日，连续监测 1 天，每天采样 1 次。

4.3.4 监测结果

地下水监测结果见表 4.3.4-1。监测结果表明，苏家坨地下水水质除亚硝酸盐、锰超过《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准外，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

表 4.3.4-1 地下水水质监测结果 单位：mg/L（pH、菌群除外）

监测项目	监测值	标准值	是否达标
pH	8.20	6.5~8.5	达标
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	136	≤450	达标
硫酸盐	48.8	≤250	达标
氯化物	1.3	≤250	达标
高锰酸盐指数	0.2	≤3.0	达标
溶解性总固体	302	≤1000	达标
挥发性酚类（以苯酚计）	<0.002	≤0.002	达标
亚硝酸盐（以 N 计）	0.021	≤0.02	超标
氨氮	0.07	≤0.2	达标
氟化物	0.5	≤1.0	达标
总大肠菌群(个/L)	未检出	≤3.0	达标
汞	<0.00001	≤0.001	达标
镉	<0.005	≤0.01	达标
六价铬	<0.004	≤0.05	达标
铁	<0.03	≤0.3	达标
锰	0.13	≤0.1	超标
铜	<0.008	≤1.0	达标
铅	<0.009	≤0.05	达标

4.4 声环境现状监测与评价

本工程委托北京新奥环标理化分析测试中心对项目沿线声环境现状进行监测。

(1) 监测点位

本次监测共设置 5 个点位，各点为工程沿线各敏感点区域有代表性点位噪声现状值。监测点位置示意图 4.4-1，表 4.4-1。

表 4.4-1 声环境现状监测点基本情况表

编号	敏感点	与本工程位置关系	现状照片
1	本工程与三星庄路接口处	东边对接	
2	科迪中学实践 活动基地	道路南侧 距红线 15m 距道路中心线 32.5m 高差：0m	
3	本工程西端起 点	-	
4	苏三四小学靠 拟建项目一侧	道路北侧 距红线 15m 距道路中心线 32.5m 高差：0m	

5	科迪中学教学 楼外 1m	道路南侧 距红线 100m 距道路中心线 132.5m 高差：0m	
---	-----------------	---	--

(2)测量时段和测量频次

监测时间为 2014 年 5 月 19 日~5 月 20 日，每个监测点昼间和夜间各监测一次。昼间安排在 9:00-16:00，夜间安排在 23:00-02:00，每次监测时间为 20min。

(3)监测项目

等效连续 A 声级 L_{eq} 。

(4)监测方法

本次环境噪声监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定执行。监测仪器为噪声统计分析仪。测量时为晴天，风速小于 5m/s，符合声环境调查条件。

(5)评价标准及方法

本次评价采用与《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准对照的方法，得出道路沿线声环境质量现状评价结果。

(6)监测结果与评价

现状监测结果及评价结果见表 4.4-2，北清路噪声监测时段车流量统计见表 4.4-3。

由表 4.4-2 分析可知：

本工程与三星庄路接口处昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。其余各监测点位昼、夜间噪声监测值基本满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 4.4-2 声环境现状监测结果及达标分析

单位：dB(A)

监测点编号	监测点名称	监测日期	监测时间	L_{eq} (dB(A))	是否达标
1#	本工程与三星庄路接口处（4a 标准）	2014. 05. 19	09:20-09:40	54. 5	达标
		2014. 05. 19	23:10-23:30	51. 2	达标
		2014. 05. 20	09:20-09:40	54. 7	达标
		2014. 05. 20	23:10-23:30	52. 6	达标
2#	科迪中学实践活动基地（2 类标准）	2014. 05. 19	09:20-09:40	49. 9	达标
		2014. 05. 19	23:10-23:30	48. 2	达标
		2014. 05. 20	09:20-09:40	45. 3	达标
		2014. 05. 20	23:10-23:30	49. 3	达标
3#	本工程西端起点（2 类标准）	2014. 05. 19	09:20-09:40	47. 5	达标
		2014. 05. 19	23:10-23:30	45. 3	达标
		2014. 05. 20	09:20-09:40	46. 2	达标
		2014. 05. 20	23:10-23:30	44. 1	达标
4#	苏三四小学靠拟建项目一侧（2 类标准）	2014. 05. 19	09:20-09:40	44. 7	达标
		2014. 05. 19	23:10-23:30	48. 4	达标
		2014. 05. 20	09:20-09:40	44. 0	达标
		2014. 05. 20	23:10-23:30	48. 8	达标
5#	科迪中学教学楼外 1m（2 类标准）	2014. 05. 19	09:20-09:40	53. 6	达标
		2014. 05. 19	23:10-23:30	43. 6	达标
		2014. 05. 20	09:20-09:40	52. 5	达标
		2014. 05. 20	23:10-23:30	43. 3	达标

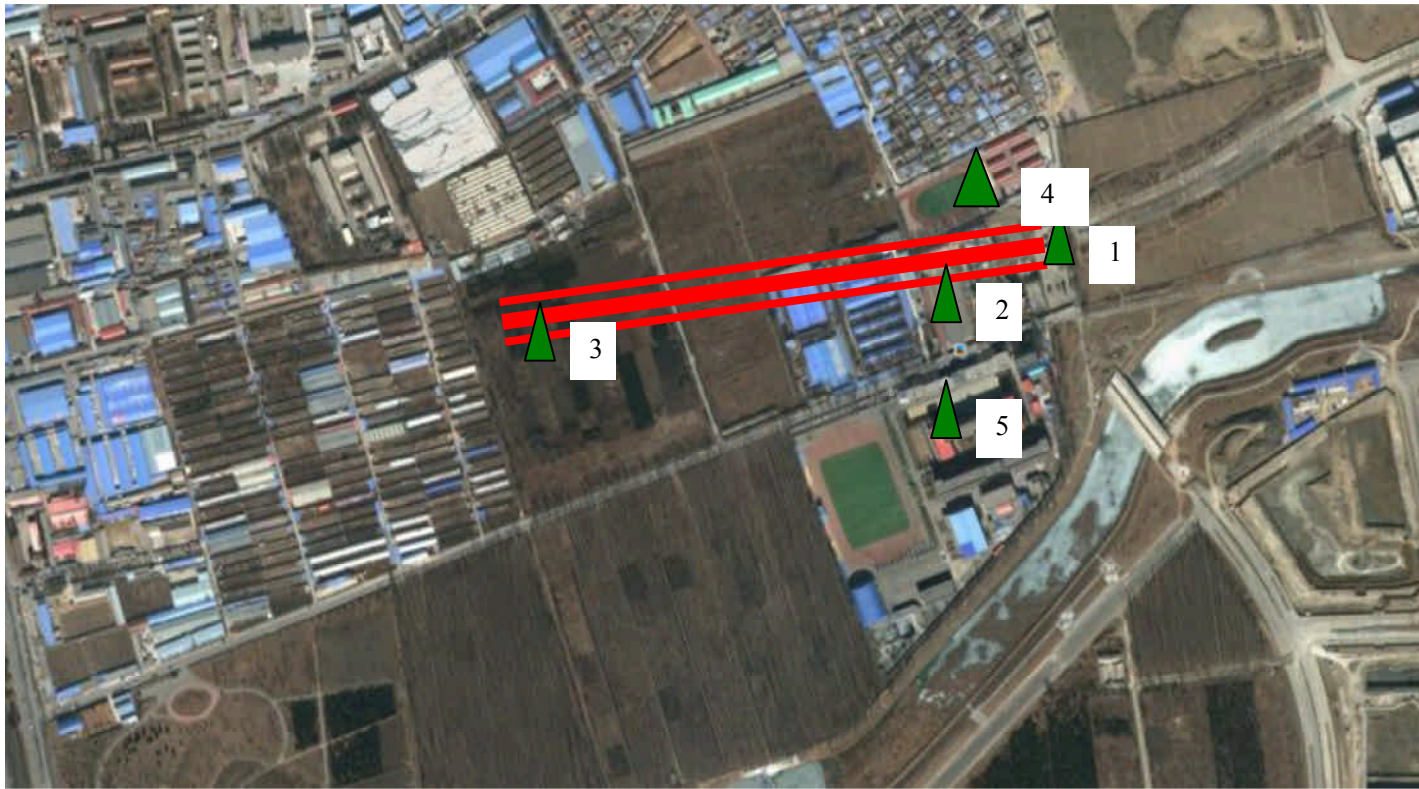


图 4.4-1 噪声监测点位示意图

4.5 生态环境

项目所在区域现状为城市郊区生态，部分为学校绿地，部分为科技园规划已经平整的待建地。随着科技园建设，项目所在区域原有半城市生态半农业生态的环境将不存在，而演替为城市生态系统。地表植被基本被人工植被所替代。

项目所在地现状生态环境照片见图 4.5-1。



公路绿化（三星庄路）



学校绿化



已平整待建地



乡村绿化

图 4.5-1 生态环境现状照片

5 运营期环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析与评价

本工程为沥青混凝土路面，运营期道路扬尘较小。因此，本工程运营过程中主要大气污染物是各种机动车辆排放的尾气，主要污染因子是 NO_x 、 CO 、 THC 等。

本工程为城市次干路，根据工程分析，本工程大气污染物排放量较小，运营期内近期、中期和远期 CO 年排放量分别为 32.64t/a、45.70t/a 和 68.56t/a； THC 年排放量分别为 2.60t/a、3.63t/a 和 5.46t/a； NO_x 年排放量分别为 0.44t/a、0.61t/a 和 0.90t/a。

本工程的建设和运营，将对沿线两侧 100m 区域的环境空气质量产生一定的影响。本工程两侧布置绿化带，绿化树种对汽车尾气有一定的净化作用，绿化带设计时注意选择对 NO_x 等污染物有较强吸收能力的树种，可以有效的降低污染物浓度，此外本工程设计车流量较小，排放的大气污染物较少，污染物排放后可迅速稀释扩散。因此本工程大气污染源对周围大气环境质量影响不大。

5.2 地表水环境影响分析

水环境保护目标为本工程南面 150m 处的南沙河，根据“北京市环境保护局发布的《北京市地面水环境质量功能区划》，南沙河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

本工程运营期废水主要是运行车辆所泄漏的石油类物质在雨季随雨水形成的路面径流。路面径流的主要污染物为 COD 、氨氮、石油类、 SS 等。对于石油类，也仅限于滴漏在道路上的少量汽油等，经过车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余部分只有在大雨季节才能形成路面径流。由于这类物质量较小，通过降水稀释、土壤对污染物的吸附等作用后，污染物浓度变得更低，对水环境影响较小。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 水文地质

已建成创新园中环路与本工程相交（位置示意图见图 5.3.1-1），根据创新园中环路的《岩土工程勘察报告》。本工程沿线工程地质条件如下：

（1）地层土质概况



图 5.3.1-1 稻香园南街、创新园中环路相对位置示意图

地层表层为黄褐——褐黄色人工填筑土层 (Qme)，厚度大部分路段为 0.40-1.20m；局部厚约 2.0m，大部分路段为①层低液限粘土 (CL)，土层中含有少量砖渣、植物根和石子等，该层局部地段分布有少量①1 层房渣土、①2 层黄褐-灰色高液限粘土 (CH)。

人工填筑层以下为新近沉积层以及一般第四纪冲洪积层。

(2) 地下水条件概述

勘察期间 6m 深度范围内揭露上层滞水类型，埋深一般在 5.0m 左右。勘察期间实测静止水位标高 38.05m-43.97m，埋深 0.4-6.0m。

5.3.2 影响分析

本工程最大开挖深度为 4.5m，挖深范围内可能局部存在上层滞水，仅作疏干处理，疏干水经沉淀后，全部用于施工用水和场地降尘用水，不外排，不会对周边水体产生影响。

本工程不需要进行降水，施工范围在地下水水面以上，不会对地下水水位产生影响。本工程营运期主要水污染物为路面雨水径流，雨水径流通过雨水管道收集后排入南沙河。

本工程周边以居住用地为主，无工业区，因此项目周边区域雨污水水质相对简单。下渗的路面径流通过土壤的滞留、净化作用处理后，对地下水环境影响很小。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的交通噪声预测模式, 预测时段为运营初期(2015 年)、中期(2020 年)、远期(2029 年)。

(1)第 i 类车等效声级预测模式

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值(L_{eq})的预测模式:

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中: L_{eqi} —i 车型, 通常分为大、中、小三种, 车辆的小时等效声级, $dB(A)$;

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车, 速度为 $V_i km/h$, 在水平距离 7.5m 处平均辐射声级, $dB(A)$

N_i —昼间, 夜间通过某个点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

T —计算等效声级的时间, 取 $T=1h$;

V_i —该车型车辆的平均行驶速度, km/h ;

r —从车道中心线到预测点的距离, m ;

ψ_1, ψ_2 —预测点到有限长度路段两端的张角, 弧度;

ΔL —由其他因素引起的修正量, 可由下式计算。

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

ΔL_1 —道路弯曲或有限长度路段引起的交通噪声修正量, $dB(A)$;

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, $dB(A)$;

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, $dB(A)$ 。

(2)总车流等效声级

$$L_{eq交} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq大}} + 10^{0.1L_{eq中}} + 10^{0.1L_{eq小}})$$

(3)环境噪声级计算模型

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

式中: $L_{eq环}$ —预测点的环境噪声值, $dB(A)$;

$L_{eq交}$ —预测点的道路交通噪声值, $dB(A)$;

$L_{eq背}$ —预测点的背景噪声值, $dB(A)$ 。

(4)声传播途径引起的修正量 ΔL_2

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

a. 空气吸收引起的衰减量 A_{atm} 计算

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

$$r = \sqrt{r_1^2 + r_2^2}$$

式中：

α ——温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 5.4.1-1。

r_1 ——预测点至近车道行驶中线的距离， m ；

r_2 ——预测点至远车道行驶中线的距离， m 。

r_0 ——等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5m$ 。

表 5.4.1-1 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b. 地面吸收声衰减量 A_{gr} 计算

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算 A 声级前提下， A_{gr} 可用下式计算

$$A_{gr}=4.8-(2h_m/d)[17+(300/d)]\geq 0 \text{ dB}$$

A_{gr} ——地面效应引起的衰减量， $dB(A)$

d ——声源到接受点的距离， m

h_m ——传播路径的平均离地高度， m ； h_m =面积 F/d ，可按图 5.4-1 进行计算：

若 A_{gr} 计算出负值， A_{gr} 可用 0 代替。

其它情况可参照《声学 户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法》(GB/T17247.2) 进行计算。

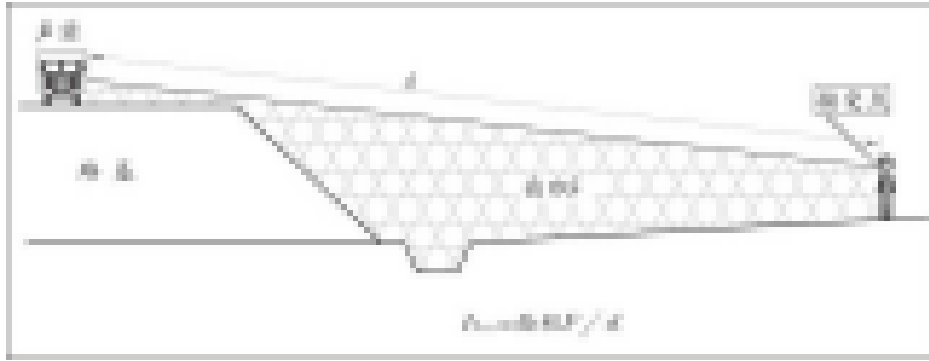


图 5.4-1 估计平均高度 h_m 的方法

c. 道路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量 A_{bar}

$$A_{bar} = \Delta L_{\text{树林}} + \Delta L_{\text{建筑物}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

➤ $\Delta L_{\text{树林}}$ 为林带引起的附加衰减量，通常林带的平均衰减量用下式估算：

$$\Delta L_{\text{树林}} = k \cdot b$$

式中： k ——林带的平均衰减系数，取值为 $k=0.1\text{dB/m}$ ；

b ——噪声通过林带的宽度， m 。

林带引起的附加衰减量随地区差异不同，北方地区林木密度小，适当降低。

➤ $\Delta L_{\text{建筑物}}$ 为建筑障碍物引起的衰减量，线源绕射声衰减量的计算模式如下：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \arccos \left(\sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}} \right)} \right] & t = \frac{40 \sqrt{f^3}}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right] & t = \frac{40 \sqrt{f^3}}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

其中 $t=20 \times N_{\max}/3$ 。

d. 其他多方面原因引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减，通过房屋的衰减等，一般情况下不考虑自然条件(风、温度梯度、雾)变化引起的衰减量，参照 GB/T17247.2 进行。

③ 两侧建筑物的反射声修正量 ΔL_3

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_{\text{反射}} = 4H_b/w \leq 3.2\text{dB}$ ；

两侧建筑物是一般吸收性表面时： $\Delta L_{\text{反射}} = 2H_b/w \leq 1.6\text{dB}$ ；

两侧建筑物为全吸收面时： $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中： w ——路线两侧建筑物的反射间距， m ；

H_b ——为建筑物的平均高度，取路线两侧较低一侧平均值， m 。

e. 交叉路口的噪声修正

根据 2009 版声环境导则，城市道路交叉口的噪声修正量见下表 5.4.1-2。

表 5.4.1-2 交叉路口的噪声附加量

受影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口噪声附加量（dBA）
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

5.4.2 预测结果

(1)道路沿线不同距离交通噪声影响预测结果

根据预测模式，结合工程情况确定的相关参数，计算出与机动车道不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表 5.4-2。营运期不同阶段噪声达标距离情况见表 5.4-3。运营期各时段交通噪声等值线分布图见图 5.4-3~图 5.4-8。

表 5.4-2 营运期不同距离交通噪声预测表

dB(A)

与道路红线 距离/(m)	2015 年		2020 年		2029 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	59.2	52.8	59.9	53.5	61.0	54.8
10	56.1	49.8	56.8	50.5	57.9	51.7
20	53.4	47.1	54.2	47.8	55.2	49.0
30	51.8	45.4	52.5	46.1	53.5	47.3
40	50.5	44.2	51.2	44.9	52.2	46.0
50	49.5	43.1	50.2	43.8	51.2	45.0
60	48.6	42.3	49.3	43.0	50.3	44.1
70	47.8	41.5	48.5	42.2	49.5	43.3
80	47.1	40.8	47.8	41.5	48.8	42.6
90	46.5	40.2	47.2	40.9	48.2	42.0
100	45.9	39.6	46.6	40.3	47.6	41.4
110	45.4	39.0	46.1	39.8	47.0	40.8
120	44.9	38.6	45.6	39.3	46.6	40.3
130	44.4	38.1	45.1	38.8	46.1	39.9
140	44.0	37.6	44.7	38.3	45.6	39.4
150	43.6	37.2	44.2	37.9	45.2	39.0
160	43.1	36.8	43.8	37.5	44.8	38.6
170	42.7	36.4	43.4	37.1	44.3	38.1
180	42.3	36.0	43.0	36.7	44.0	37.8

表 5.4-3 营运期预测噪声达标距离(m)

预测年		2015 年		2020 年		2029 年	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
与道路 中心线	4a 类	0	20	0	20	0	20
	2 类	20	30	20	40	30	40
与道路 红线	4a 类	0	10	0	10	0	10
	2 类	10	20	10	20	20	30

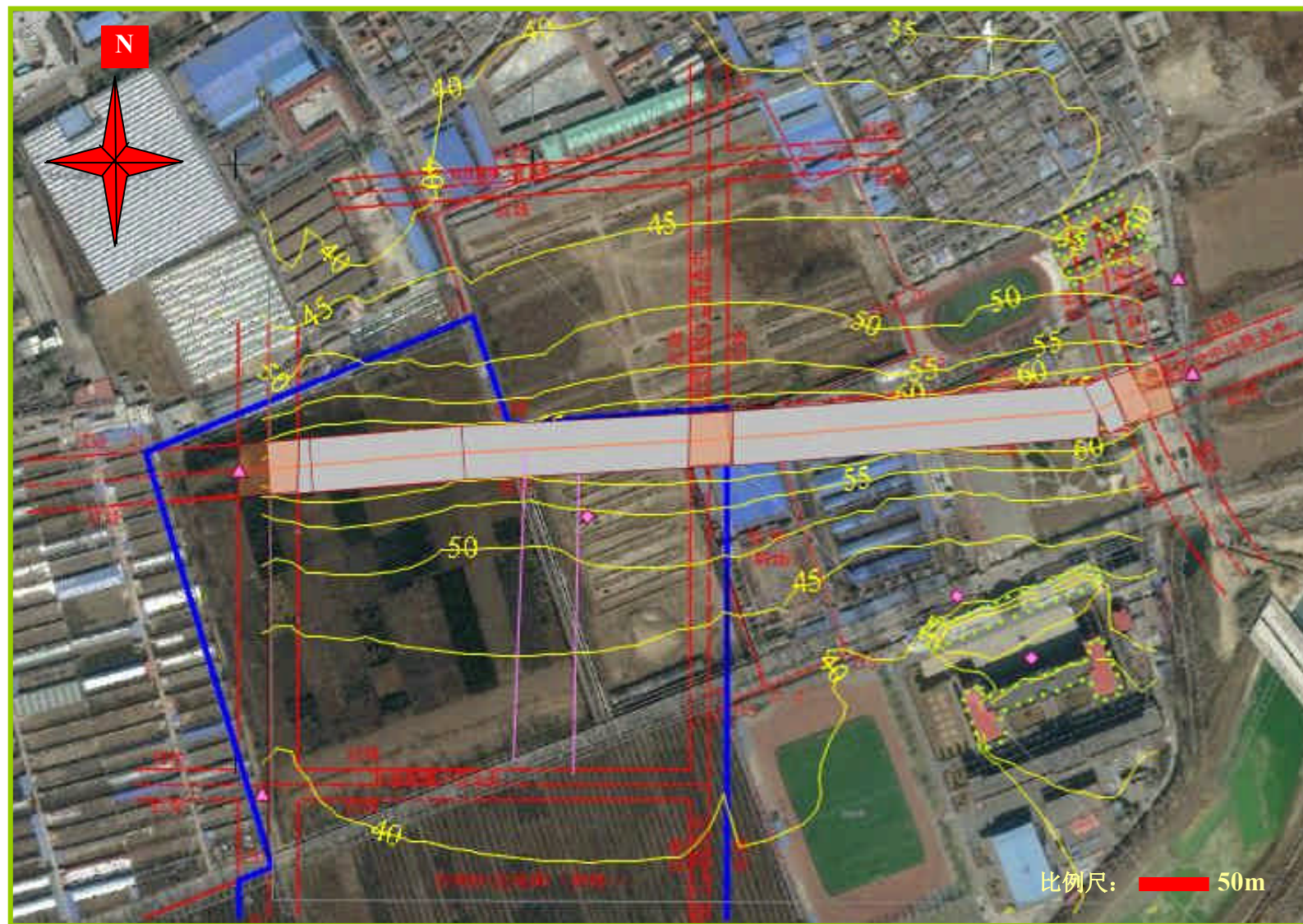


图 5.4-3 2015 年昼间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

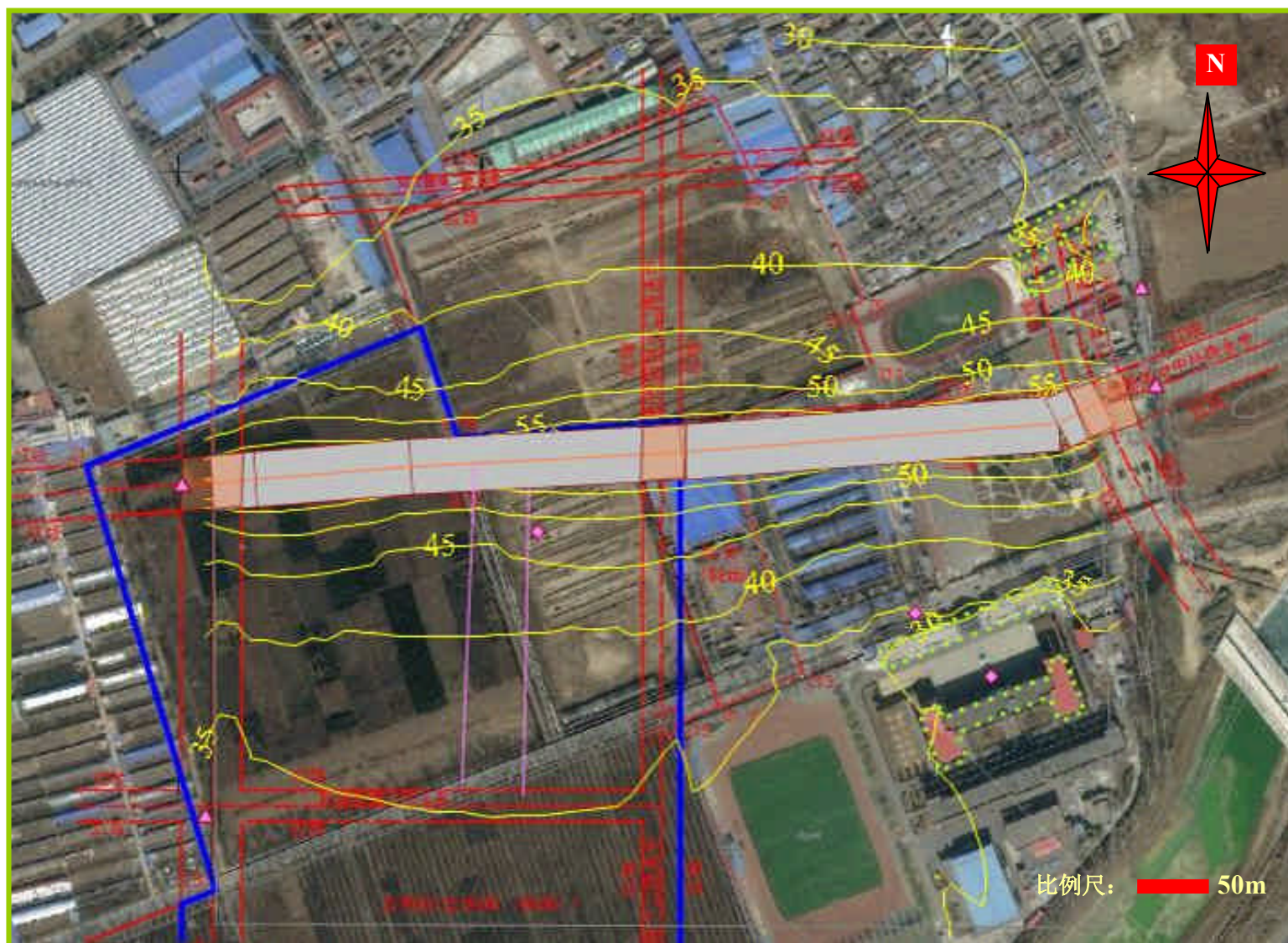


图 5.4-4 2015 年夜间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

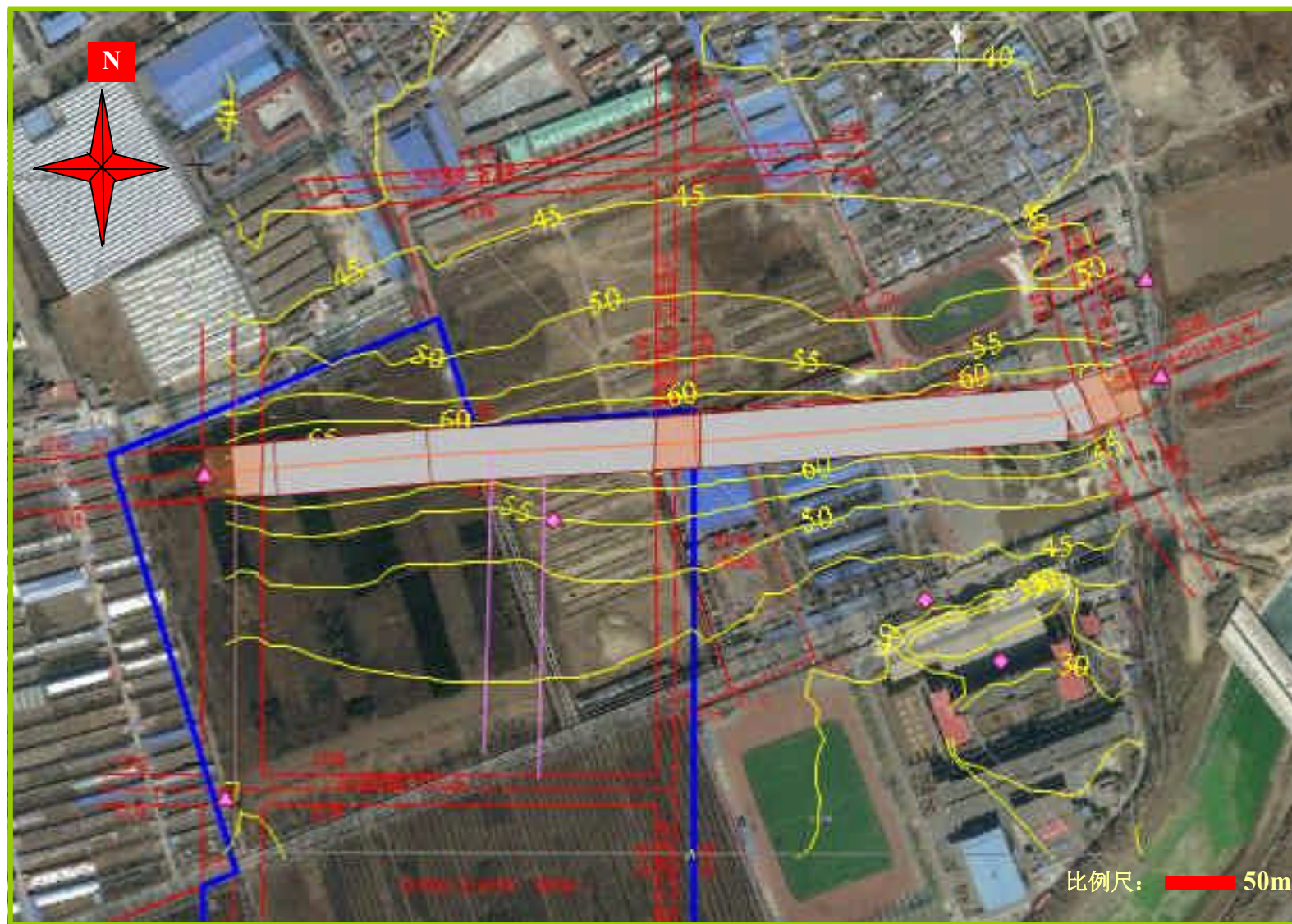


图 5.4-5 2020 年昼间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

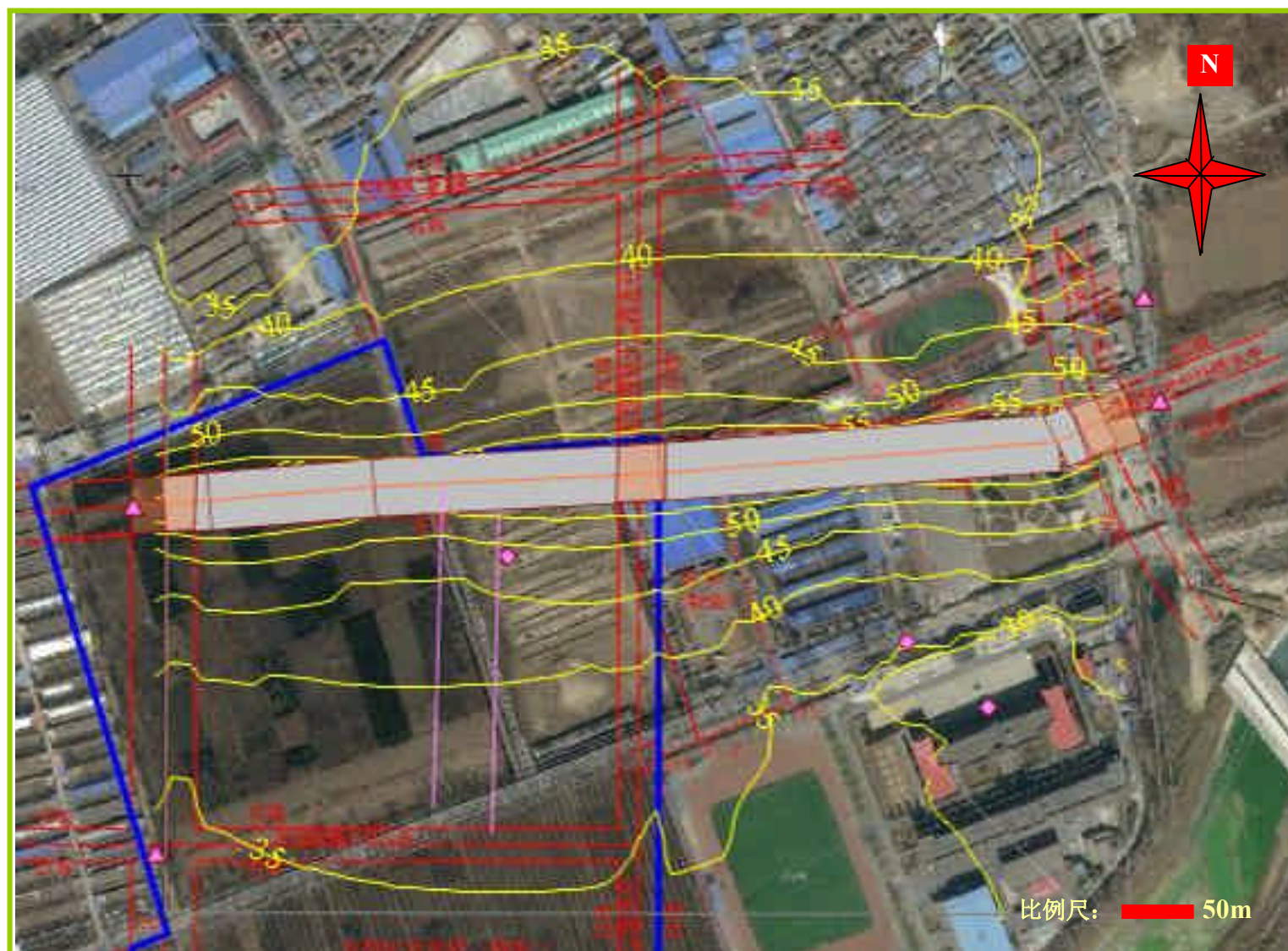


图 5.4-6 2020 年夜间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

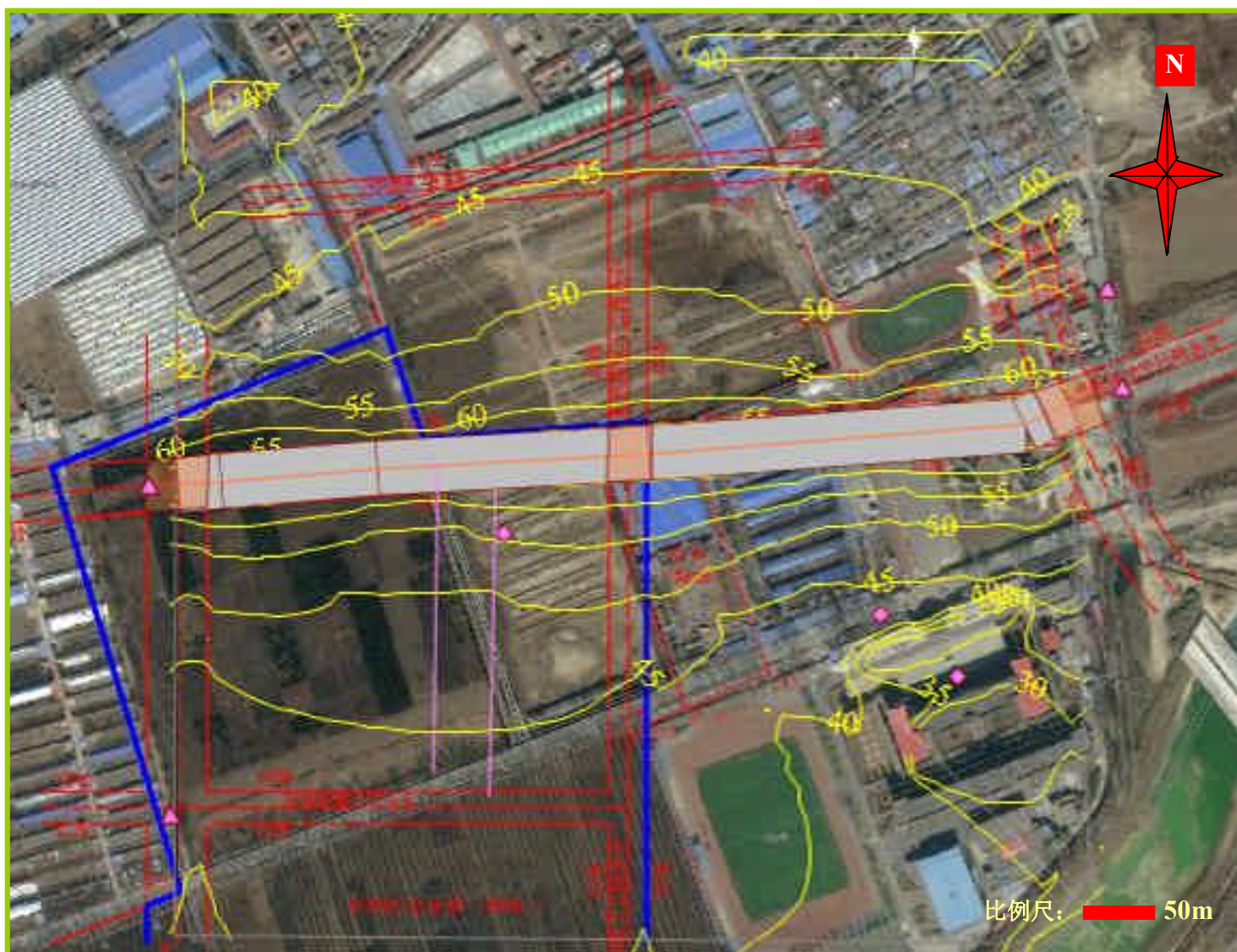


图 5.4-7 2029 年昼间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

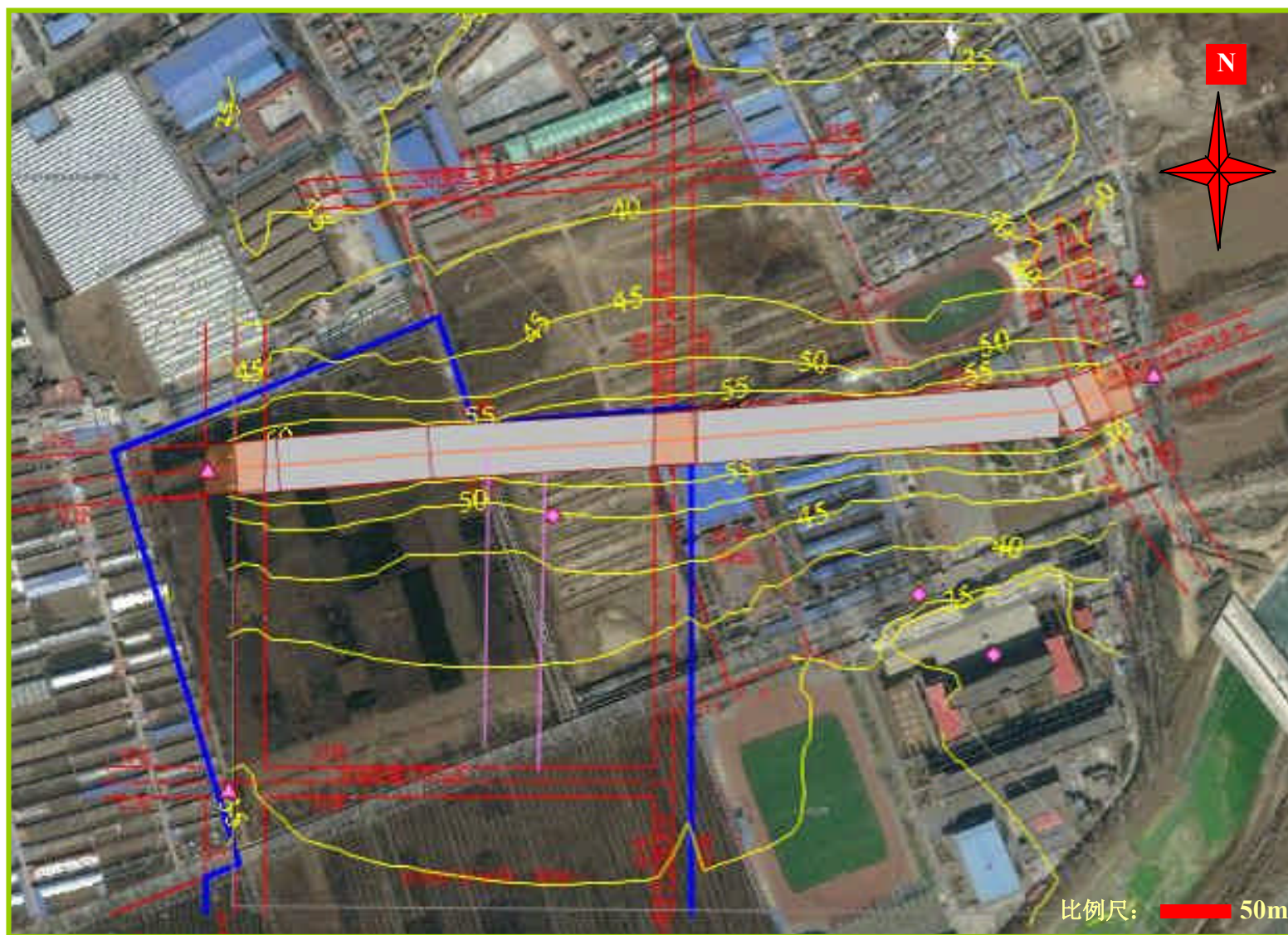


图 5.4-8 2029 年夜间噪声等值线分布图 单位 dB(A)

(2)道路沿线垂向空间分布的交通噪声影响预测结果

道路红线外两侧 30m 营运期各时段垂向空间分布的交通噪声预测值，见表 5.4-4；垂向空间分布的交通噪声分布图，见图 5.4-9~图 5.4-14。

表 5.4-4 道路红线外 30m 营运期垂向空间分布的交通噪声预测结果 dB(A)

楼层	离地高度 (m)	2015		2020		2029	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1.2	54.1	47.8	54.8	48.5	55.8	49.6
2	4.2	55.5	49.2	56.3	49.9	57.2	51.0
3	7.2	56.5	50.2	57.2	50.9	58.2	52.0
4	10.2	56.8	50.5	57.5	51.2	58.4	52.2
5	13.2	56.8	50.4	57.5	51.2	58.4	52.2
6	16.2	56.7	50.4	57.5	51.1	58.4	52.2
7	19.2	56.7	50.4	57.4	51.1	58.4	52.2
8	22.2	56.6	50.3	57.4	51.0	58.3	52.1
9	25.2	56.5	50.2	57.2	50.9	58.2	52.0

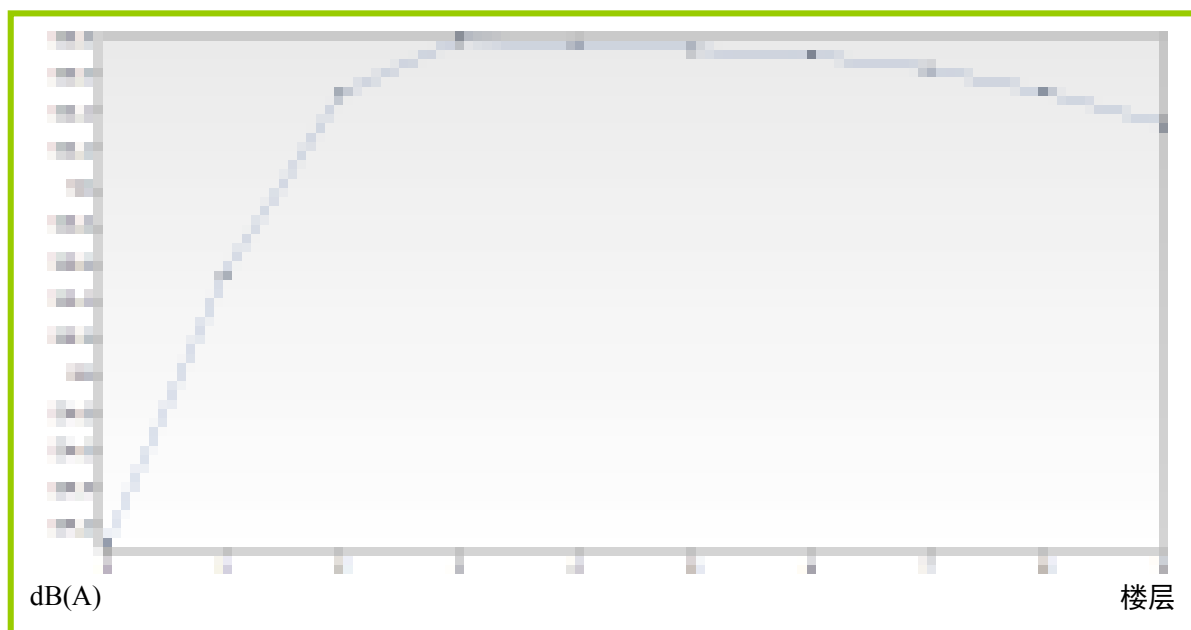


图 5.4-9 2015 年昼间垂向空间交通噪声分布

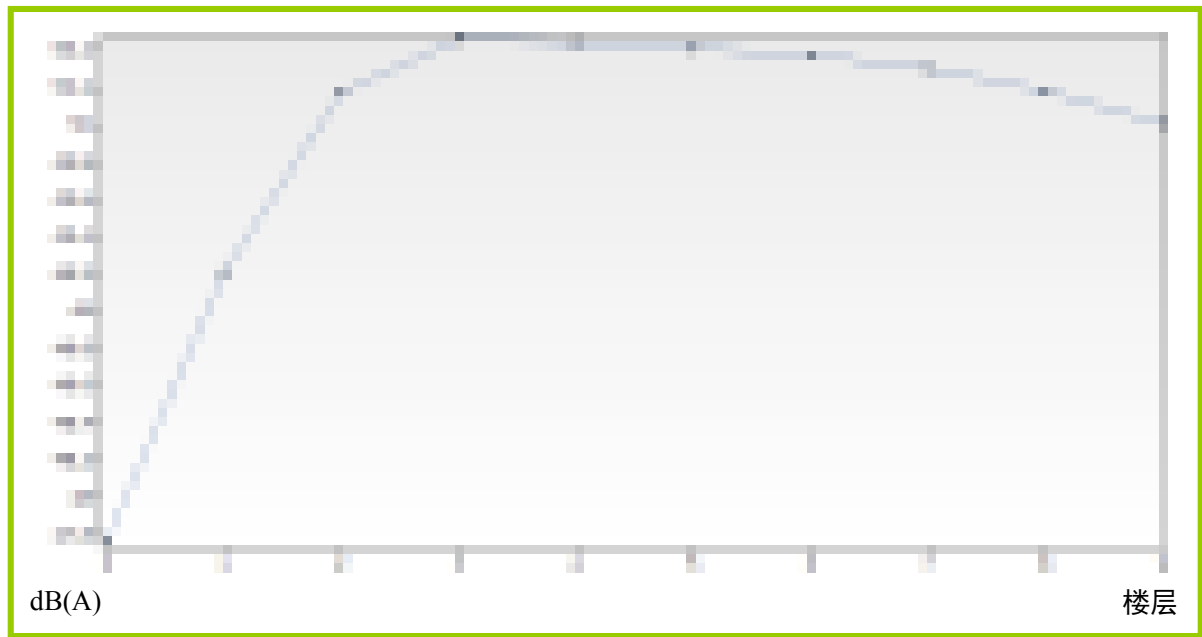


图 5.4-10 2015 年夜间垂向空间交通噪声分布

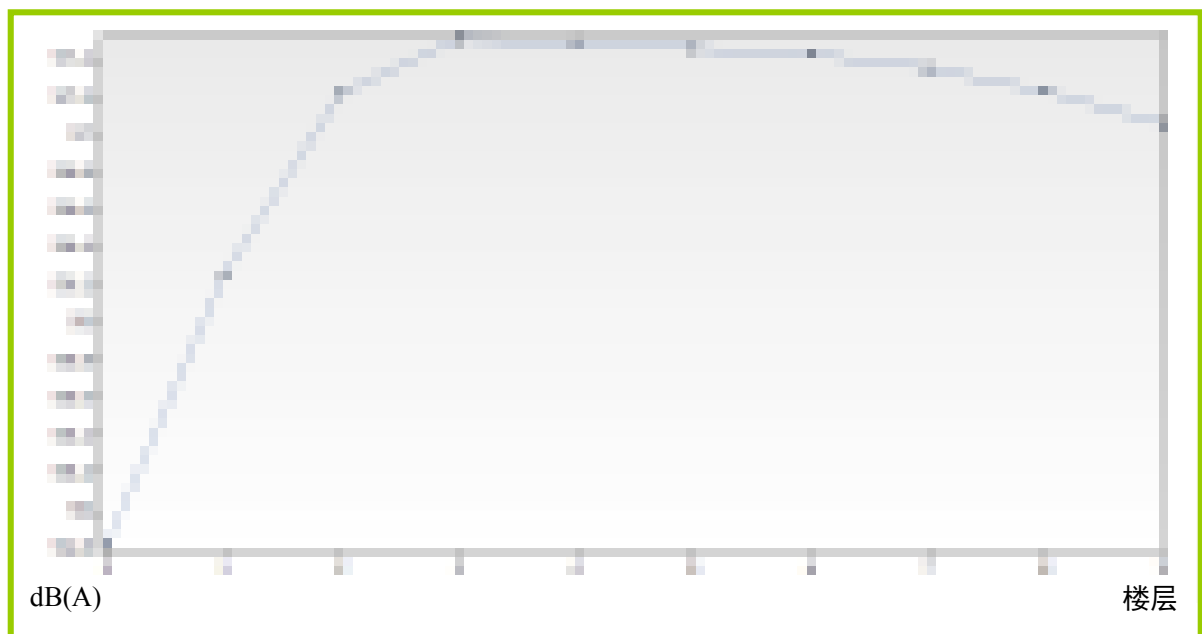


图 5.4-11 2020 年昼间垂向空间交通噪声分布

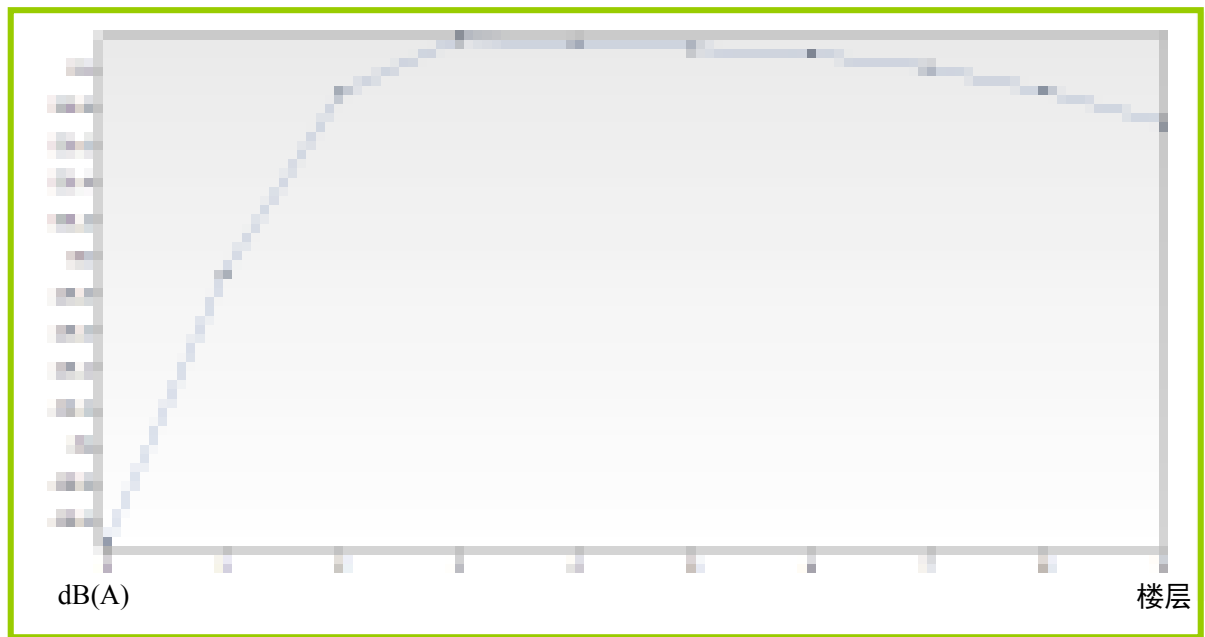


图 5.4-12 2020 年夜间垂向空间交通噪声分布

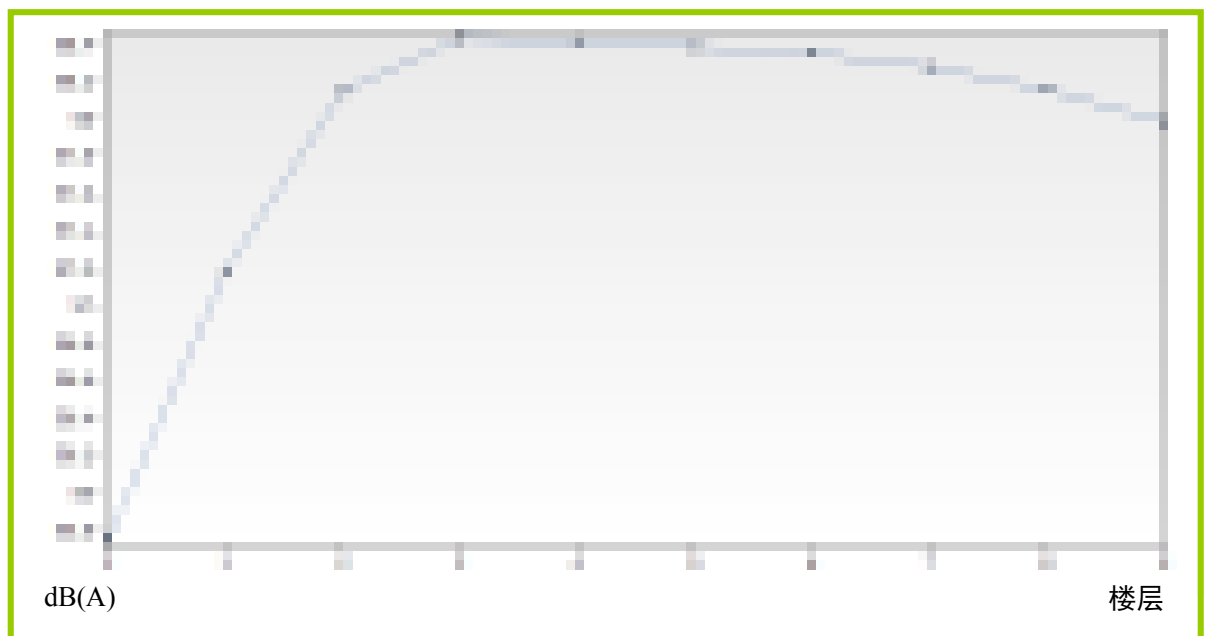


图 5.4-13 2029 年昼间垂向空间交通噪声分布

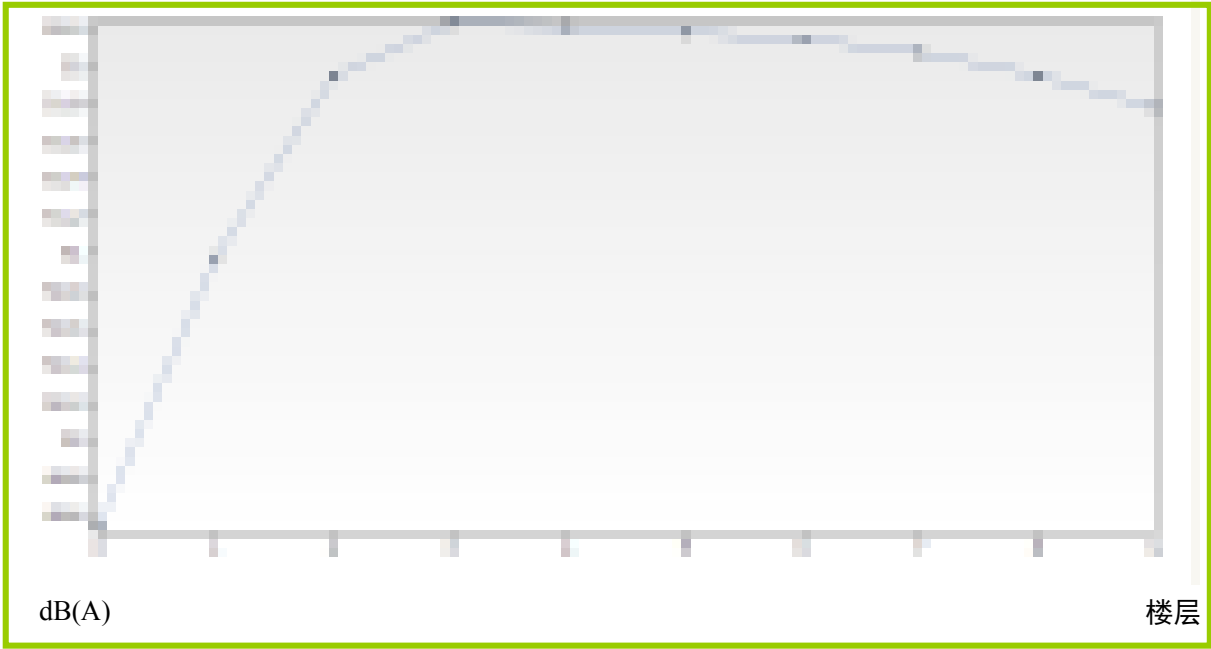


图 5.4-14 2029 年夜间垂向空间交通噪声分布

(3)敏感点声环境预测结果

敏感点噪声预测过程，首先结合敏感点高差确定是否位于声影区并确定其声程差，计算出噪声衰减值，而后根据敏感点的特征(如建筑物朝向、首排房屋遮挡衰减等)，确定衰减量，最终计算各敏感点噪声预测值。道路沿线敏感点噪声预测结果见表 5.4-5，其敏感点垂向噪声预测结果见表 5.4-6。

表 5.4-5 工程营运后环境敏感点噪声预测结果（高度 1.2m） dB(A)

序号			1	2	3
敏感点名称			科迪中学实践活 动基地	苏三四小学靠 拟建项目一侧	科迪中学教学 楼外 1m
与工程位置关系(距红线 m)			30	70	100
执行标准			4a 类	2 类	
现状值		昼间	48.2	44.4	53.1
		夜间	48.8	48.6	43.4
2015 年	昼间	贡献值	51.6	47.3	46.0
		叠加值	53.2	49.1	53.9
		超标量	—	—	—
	夜间	贡献值	45.2	41.0	39.7
		叠加值	50.4	49.3	44.9
		超标量	—	—	—
2020 年	昼间	贡献值	52.3	48.0	46.8
		叠加值	53.7	49.6	54.0
		超标量	—	—	—
	夜间	贡献值	46.0	41.7	40.4
		叠加值	50.6	49.4	45.2
		超标量	—	—	—

2029 年	昼间	贡献值	53.2	49.0	47.7
		叠加值	54.4	50.3	54.2
		超标量	—	—	—
	夜间	贡献值	47.0	42.8	41.5
		叠加值	51.0	49.6	45.6
		超标量	—	—	—

表 5.4-6 科迪中学教学楼垂向预测结果

dB(A)

楼层		1	2	3	4	
离地高度（m）		1.2	4.2	7.2	10.2	
执行标准		2 类				
现状值		昼间	53.1			
		夜间	43.4			
2015 年	昼间	贡献值	31.4	38.4	41.9	44.3
		叠加值	53.1	53.2	53.4	53.6
		超标量	—	—	—	—
	夜间	贡献值	25.0	32.1	35.5	38.0
		叠加值	43.5	43.7	44.0	44.5
		超标量	—	—	—	—
2020 年	昼间	贡献值	32.1	39.2	42.6	45.0
		叠加值	53.1	53.3	53.5	53.7
		超标量	—	—	—	—
	夜间	贡献值	25.7	32.8	36.2	38.7
		叠加值	43.5	43.8	44.2	44.7
		超标量	—	—	—	—
2029 年	昼间	贡献值	33.0	40.1	43.5	46.0
		叠加值	53.1	53.3	53.6	53.9
		超标量	—	—	—	—
	夜间	贡献值	26.8	33.9	37.3	39.8
		叠加值	43.5	43.9	44.4	45.0
		超标量	—	—	—	—

5.4.3 结果分析

(1) 根据营运期不同时段交通噪声达标距离分析可知，近期、中期及远期，距道路红线 30m 内，昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。近期、中期及远期，距道路红线 30m 处，昼间和夜间均满足 2 类区标准要求。

(2) 根据交通噪声垂直方向预测结果可知，近期、中期及远期，距道路红线 30m 处，昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。噪声随楼层增加呈先增加后减小的趋势，4、5 层的噪声值最高，比 1 层的噪声值增加 2.7dB(A)。如外墙和外窗计权隔声量大于 30dB(A)，室内噪声可达到 2 类区标准。

(3)根据敏感点声环境预测结果可知，近期、中期和远期昼间及夜间，本工程科迪中学实践活动基地噪声预测值均满足 4a 类标准要求。苏三四小学教室和科迪中学教学楼处噪声预测值均满足 2 类标准限值的要求。

(3)声环境减缓措施

施工期采取合理布局施工现场、合理安排施工作业时间、合理选择施工机械设备等措施，以减轻对沿线敏感点的影响。

项目所在地中关村翠湖科技园规划范围内，应合理规划，保障其教育科研用地敏感建筑物等的噪声防护达标距离，建筑外墙和外窗计权隔声量应大于 30dB(A)。

5.5 固体废物环境影响分析

道路营运期固体废物主要为过往车辆丢弃的饮料瓶、废纸盒等生活垃圾，在整个道路沿线随机分散产生，且产生量较小，由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运，不会对道路沿线环境造成大的影响。

道路营运期固体废弃物污染源的产生是由于过往车辆和行人缺乏环保意识或无意间、偶然间造成的，可以通过加强环保知识宣传(如在路旁设置提示板)和规范文明驾车行为习惯来加以约束，消减道路营运期间固体废弃物污染源的不利影响。

5.6 生态环境影响分析

本工程共占地 2.57 hm^2 ，其中永久占地 2.07 hm^2 ，临时占地 0.50 hm^2 ，项目占地类型以林地、草地、路面为主，其中林地 1.16 hm^2 ，草地 0.50 hm^2 ，路面 0.89 hm^2 。

项目施工前会将占地中的植物进行移栽，对当地的生态环境会造成一定的影响，为减轻本工程对生态环境的影响，本工程结合道路周围环境，以乔、灌、草相结合形成三层立体绿化系统，不仅可以美化环境，同时对减少道路车辆尾气污染起着重要作用。

5.7 营运期水土流失影响分析

在自然恢复期，随着工程道路两侧、景观绿化及施工场地区植物措施等防护作用的逐渐发挥，工程建设区内水土流失量大大减小，水土流失因素将以自然因素为主。考虑到区内降雨较多、自然条件较好、植被自然恢复所需要的时间较短，

自然恢复期水土流失预测时段可确定为 2 年。

5.8 社会环境影响分析

5.8.1 动迁与安置

本工程动工前应按照《北京市建设征地安置补偿办法》以及北京市住房和城乡建设委员会《关于进一步做好本市城市房屋拆迁安置补偿工作的若干意见》，配合区政府及村委会做好拆迁安置工作。补偿方式采取货币补偿。

5.8.2 交通

近年来，随着海淀北部地区开发建设的进一步推进，高新技术企业的陆续引入，该区域的机动车拥有量、客货车运输量增长迅速，各类交通需求明显增加。同时，翠湖科技园作为北清路高技术产业集聚带上的重要功能组团之一，不仅肩负着科技创新的重任，同时兼具创建新型科技园区的重任。因此，翠湖科技园建设完善高效顺畅的交通路网至关重要。

稻香园南街作为翠湖科技园 E 地块内部衔接东西的主要道路，其建设对于完善区域路网结构、对外发展交通与经济以及推进人大附中——爱文国际学校建设至关重要。

6 施工期环境影响分析

6.1 环境空气

拟建道路路面为沥青混凝土路面，在道路施工期主要污染物是扬尘。施工扬尘主要来自以下几个方面：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。

根据类比分析，在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，本工程施工过程中 TSP 浓度结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工现场 TSP 浓度

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

由上表中监测结果分析可知，施工期如管理不善，TSP 污染将较为严重，土方在装卸、运输、施工中及石料运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 11.7mg/m³，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m³，但影响周期短，随施工结束而消失。

为减轻施工扬尘的影响，本工程施工期拟采取如下措施：

（1）建筑工地周边必须设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；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；

（2）施工现场管理严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第 247 号，2013 年 7 月 1 日执行）、《北京市人民政府禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、《北京市绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）及《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（试行）的通知》，京政发[2013]34 号中的有关环境保护的规定。从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施和车轮清洗装置，出场时必须将车辆清理

干净，不得将泥沙带出现场。

（3）按照北京市建设委员会、规划委员会发布的《关于本市建设工程中进一步禁止现场搅拌砂浆的通知》（京建材（2007）897 号）规定，施工现场禁止现场搅拌砂浆。

（4）选择合理的施工进出道路，工地道路要全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土；有条件的可利用基础降水增加洒水量。

（5）为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾须日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒。

（6）遇有 4 级以上大风天气，尽量避免施工，并应做好防护工作，最大限度地减少扬尘；在大风天气加大洒水量及洒水次数。

（7）施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

（8）清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳。

6.2 水环境

施工期水污染源主要是来自施工人员的生活污水和施工过程中各类施工废水。本工程施工期生活污水排放量为432m³，主要污染物为有机物和悬浮物。生活污水经移动卫生间收集后，由环卫部门统一进行回收处理。

施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及施工机械运转和维修中产生的含油废水。施工场地应根据现场条件和废水产生情况修建隔油沉淀池(作防渗处理)，集中收集各类施工废水，作预处理后可用于施工现场的洒水降尘。

本工程施工期地下管线的施工及路基开挖不会触及地下水层，施工期间采取严格措施，施工期生活污水排入市政污水管网，施工废水集中收集，经沉淀、隔油处理后回用，避免污水漫流、下渗对地下水的污染。

6.3 噪声

道路建设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辐射的噪声，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，会对附近居民区产生较大的影响。

据调查，国内目前道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌运输车、压路机和铺路机等，其声压级见表 6.3-1。

表 6.3-1 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)	最大声级 L_{Aeq} (dB(A))
1	轮式装卸机	5	90
		5	90
2	平地机	5	90
3	振动式压路机	5	86
4	双轮双振压路机	5	81
5	三轮压路机	5	81
6	轮胎压路机	5	76
7	推土机	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	5	84
9	摊铺机	5	82
		5	87
10	发电机组	1	98
11	冲击式钻井机	1	87
12	沥青混凝土搅拌运输车	2	88
		2	90
		2	84
		2	90
13	混凝土泵	5	85

施工噪声源可近似视为点声源，点声源衰减模式如下：

$$L_P = L_{P_0} - 20L_g(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_P —距声源 r (m)处声压级，dB(A)；

L_{P_0} —距声源 r_0 (m)处声压级，dB(A)；

ΔL —各种衰减量(除发散衰减外)，dB(A)。室外噪声源 ΔL 取为零。

在不考虑树林及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

序号	机械类型	噪 声 预 测 值						
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m
1	轮式装载机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
2	平地机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
3	振动式压路机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
4	双轮双振压路机	81	75.0	69.0	63.0	61.0	58.5	56.5
5	三轮压路机	81	75.0	69.0	63.0	61.0	58.5	56.5

6	轮胎压路机	76	70.0	64.0	58.0	56.0	53.5	51.5
7	推土机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
8	液压挖掘机	84	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	59.5
9	摊铺机	87	81.0	75.0	69.0	67.0	64.5	62.5
10	发电机	98	92.0	86.0	80.0	78.0	75.5	73.5
11	卡车	92	86.0	80.0	74.0	72.0	69.5	67.5
12	混凝土搅拌运输车	91	85.0	79.0	73.0	71.0	68.5	66.5
13	混凝土泵	85	79.0	73.0	67.0	65.0	62.5	60.5

由于施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，不仅使附近的居民受到不同程度的施工噪声影响，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成严重影响。

以《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)评价，主要设备噪声源大部分超标。源强为 90dB(A)的噪声源距其 50m 以内的环境噪声预测值超标；若夜间施工，则 200m 以内的环境噪声超过 55dB(A)的夜间标准值，将对本工程附近居民造成较大影响。

为减轻施工噪声对居民区的影响程度，建设单位拟采取如下措施：

(1)合理布局施工现场。

(2)合理安排施工作业时间，把噪声强度大的施工安排在昼间，严禁夜间 22:00-06:00 作业，特殊情况需要连续作业时，需备案后施工，并告知附近群众。

(3)合理选择施工机械设备和施工工艺，减小设备噪声的影响。

(4)做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，做好施工人员的环境保护意识的教育，倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

(5)加强环境管理，接受环保部门环境监督，建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

采取相应措施后，可以将施工期噪声的影响降至最小。

6.4 固体废物

施工期固体废物主要包括施工渣土、建筑废料和生活垃圾。施工渣土主要包括由地表开挖产生的渣土和道路清扫产生的废弃物等；建筑废料主要为现有管线和建筑拆迁废料；生活垃圾主要为施工人员生活垃圾，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

施工渣土由施工单位外运到建筑渣土消纳场进行处置；建筑废料应回收利用，不能回收利用的运送至渣土消纳场。

施工人员产生的生活垃圾量，按每人每天产生 0.5kg 计，本工程施工期共需施工人员约 50 人，施工周期为 9 个月左右(约 270 天)，施工期内产生生活垃圾总量约 6.5t。生活垃圾由环卫部门负责收集处理，不会对项目所在地环境造成污染影响。

6.5 水土流失影响分析

6.5.1 施工期水土流失影响因素分析

根据本工程水土保持方案，工程用地的土壤侵蚀强度为微度。施工过程中不可避免要进行开挖、回填、施工材料运输、土石方外运等活动，施工区地表扰动强度大，破坏了原有植被、地表结构及地形条件，使原生地面土壤抗蚀力急剧下降，一遇暴雨，易造成严重的新增水土流失。

6.5.2 施工期水土流失预测

在施工过程中地表扰动面积为 2.57 hm^2 。包括：道路管线工程区、绿化工程区、临时设施区三个单元。根据工程建设资料核算，本工程总挖方量为 2.42 万 m^3 ，总填方量为 3.77 万 m^3 （其中道路管线工程回填 3.10 万 m^3 、绿化工程回填 0.52 万 m^3 、临时设施回填 0.15 万 m^3 ），外借方 1.35 万 m^3 ，无弃方。项目工程建设期水土流失总量为 104.59 t 。项目区工程建设期水土流失量及工程建设新增的水土流失量预测见表6.4.2-1。

由于水蚀主要发生在雨季（6~8 月份），故施工造成的水蚀量可通过控制裸地时间、避开雨季挖填方、及时恢复植被等措施得到有效控制。如在施工过程中对临时堆土进行及时的拦挡和遮盖措施，施工完毕后及时回填，可最大限度的减小水土流失造成的危害；施工完毕后及时进行土地整理，恢复植被，可保证土地资源的可持续利用。

相对于项目的服务期而言，施工期是短暂的。待项目建完时，因施工扰动引起的水土流失将随之停止，并进入自然恢复期。

表 6.4.2-1 工程造成的土壤侵蚀量预测表

预测时段	预测单元		原地貌土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测面积 (hm ²)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)		流失时间 (a)	原地表土壤流失量 (t)	扰动后土壤流失量 (t)	新增水土流失量(t)
施工期	道路管线工程区		200	1.65	4000		1.00	3.46	69.20	65.74
	绿化工程区		200	0.42	3000		1.00	0.84	12.60	11.76
	临时设施区	施工生产生活区	200	0.15	2000		0.20	0.06	0.60	0.54
		临时堆土场	200	0.35	4500		1.00	0.70	15.75	15.05
	小计			2.57				5.06	98.15	93.09
自然恢复期	绿化工程区		200	0.42	350	200	2.00	1.68	2.94	1.26
	临时设施区	施工生产生活区	200	0.15	350	200	2.00	0.60	1.05	0.45
		临时堆土场	200	0.35	350	200	2.00	1.40	2.45	1.05
	小计			0.92				3.68	6.44	2.76
汇总	道路管线工程区			1.65				3.46	69.20	65.74
	绿化工程区			0.42				2.52	15.54	13.02
	临时设施区	施工生产生活区		0.15				0.66	1.65	0.99
		临时堆土场		0.35				2.10	18.20	16.10
	合计			2.57				8.74	104.59	95.85

6.6 景观生态

施工期对景观要素基质与斑块破碎化影响较大，地表形态改变显著，施工材料堆放以及路基施工时的土层裸露、分割。施工期对景观产生主要影响有以下几方面：

施工过程中将会破坏沿线植被和拆迁建筑物，会对沿线自然景观带来一定影响。但影响是暂时的，并且通过采取有效措施，可以减少对沿线周围景观的影响。随着施工的结束工程绿化方案的实施，其不利影响也会大大降低。

7 环境风险评价

7.1 环境风险影响识别

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。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。最大的危害是当危险品运输车辆通行翻车，导致运送的固态或液态危险品泄漏，因此对环境风险事故的防范尤为重要。

本工程沿线不跨越河流，无其他需要特殊保护的地带。环境风险主要针对措施的实施上。常见的有毒有害物质及易燃易爆危险品见表 7.1-1 和表 7.1-2。

表 7.1-1 主要运输有毒物质危害程度分级

名称	主要危害作用	危害程度分级	车间空气中最高允许浓度 (mg/m ³)
汽油	危害：吸入汽油蒸汽将引起头疼、眩晕、恶心、心动过速等现象。吸入大量蒸汽时，会引起中枢神经障碍。长期皮肤接触汽油会产生脱脂作用。 急救：将中毒者移至空气新鲜处，松解衣服，给予输氧。	IV	1000
柴油	危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。柴油废气可引起眼、鼻、刺激症状，头晕及头疼。 急救：将中毒者移至空气新鲜处，松解衣服，给予输氧。	IV	
氨	危害：主要对上呼吸道有腐蚀和刺激作用，低浓度时刺激作用明显；高浓度时，表现为中枢神经系统症状，严重时可引起死亡。 急救：溅入眼内，用大量冷水冲洗，中毒者移至空气新鲜处。	IV	30
硫化氢	危害：属于神经毒物，对呼吸道和眼有明显刺激作用，低浓度时刺激作用明显；高浓度时，表现为中枢神经系统症状，严重时可引起死亡。 急救：中毒者输给氧气帮助呼吸，并送医院。眼睛受害用 3%硼酸溶液冲洗。	II	10
苯	危害：经呼吸道和皮肤吸收。急性中毒主要作用于中枢神经系统，慢性中毒者主要作用于造血系统和神经系统。 急救：发现面色不正常时，移至空气新鲜处，宽解衣服，保持温度，用含 5%二氧化碳的氧气帮助呼吸，就医。	I	40
甲苯	危害：主要经呼吸道和皮肤吸收。急性中毒主要表现为中枢神经系统症状，慢性中毒表现为神经衰弱。 急救：使中毒者离开现场，移至空气新鲜处。	III	100
二甲苯	危害：主要经呼吸道吸收，症状同甲苯。 急救：中毒者离开现场，移至空气新鲜处。	III	100

表 7.1-2 主要运输物料火灾危险类别

物料名称	爆炸极限(%)	闪点(°C)	火灾危险类别
氢气	4~75		甲
硫化氢	4~46		甲
氨	15.0~30.2	132	乙
燃料气	1~15		甲
汽油	1.4~7.6	<28	甲 B
液化气			甲 A
柴油		<120	丙 A
润滑油		76~204	丙 B
煤油	0.7~5.0	43~72	乙 A
重油		50~158	丙 B
苯		<28	甲 B
甲苯		<28	甲 B
二甲苯		<28	甲 B

7.2 环境风险事故概率计算

本工程属于城区次干路，周边为科技园区，建成营运后危险品的运输车辆较少。本评价对在运输过程中的事故概率按以下经验公式来计算：

$$P = \prod_{i=1}^n Q_i = Q_1 \times Q_2 \times Q_3 \times Q_4 \times Q_5 \times Q_6$$

式中：P—预测年路段发生化学品事故风险的概率，次/年；

Q₁—该地区目前车辆相撞翻车等重大事故概率(次/百万辆×km)；取 Q₁=0.23 次/百万辆×km；

Q₂—危险品车辆的比例(%)，取 0.05%；

Q₃—预测年年绝对交通量，(百万辆/年)；

Q₄—敏感路段长度，单位 km，取全路段；

Q₅—道路对交通事故的降低率(%)，根据美国车辆交通安全报告，取 25%；

Q₆—车辆相撞翻车等重大事故占一般事故的比率(%)，根据类比资料，取 12%。

根据确定的各参数值，可以计算出预测年在桥梁和全段可能发生交通事故的概率，详见表 7.2-1。

表 7.2-1 各预测年危险品车辆交通事故概率 (次/年)

序号	路段	长度(m)	事故概率(次/年)		
			2015 年	2020 年	2029 年
1	全路段	1025.268	0.000021	0.000027	0.000036

计算结果表明，近期全路段发生危险品运输车辆事故污染沿线的概率为 0.000021 次/年；中期全路段发生危险品运输车辆事故污染沿线的概率为 0.000027

次/年；远期全路段发生危险品运输车辆事故污染沿线的概率为 0.000036 次/年，因此本工程发生污染事故的可能性极小。然而，诸如此类事故一旦发生，其影响相当严重，需引起高度重视，要求道路管理部门做好应急计划，通过加强运输车辆管理，防止交通事故对敏感点产生影响。

7.3 风险事故防治措施及应急预案

7.3.1 危险品运输管理措施

应采取以下措施加强对危险品运输的控制：

(1)加强对驾驶员安全教育，严禁酒后开车、疲劳开车和强行超车；在危险品运输过程中，司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所，中途不得随意停车；

(2)道路管理部门应对运输危险品车辆实行申报管理制度。禁止不符合安全运输规定的车辆上路行驶；

(3)道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行《化学危险品安全管理条例》和《汽车危险品货物运输规范》等法规中的有关规定，严禁载有特殊危化品车辆进入本道路；

(4)一般应安排危险品运输车辆在交通量较少的时段(如夜间)通行。道路管理部门应加强动态监控，发现异常及时处理。遇大风、雷、雾、路面结冰等情况禁止所有危险品运输车辆进入。

(5)在经过居民区之前，设置警示牌，减速带等提示运输车辆，降低事故反生的可能性。

7.3.2 环境风险事故应急预案

道路项目的环境风险事故，主要是化学物品及其他易燃易爆危险品，在运输过程中，发生翻车泄漏、爆炸等污染事件。

对于本工程来说，突发性环境风向事故的应急处理与多个单位和部门有关，包括环保局、公安部门、道路管理部门、消防部门等。项目管理单位应根据《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规，并结合环保部门的相关规章制度，按照本工程的实际情况，制订事故应急处理预案，明确各方责任与工作内容。

8 公众参与

8.1 公众参与方式和对象

8.1.1 公众参与方式

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）和《北京市环境保护局关于加强建设项目环境影响评价公众参与有关问题的通知》（京环发〔2007〕34号）的有关要求，本次环境影响评价公众参与采用两种方式，一种是根据项目建设的特点，采取到评价范围内发放“公众意见调查问卷”的方式，广泛听取被调查者的意见，最后经整理统计，进行归纳分析。一种是进行网上公告和公众意见调查。

8.1.2 调查范围及调查对象

公众参与调查范围主要是建设项目周围可能受到影响的人群，调查对象是项目沿线附近的居民。

8.1.3 信息公开

8.1.3.1 第一次公示

建设单位和评价单位于2014年4月23日至5月9日在环评爱好者网就本工程的建设和环境影响评价进行了网上公告和公众意见征询，并在项目拟建地附近的苏三四村委会、苏三四小学、科迪实验中学、苏三四居民区等处布告栏张贴公告。向公众公告下列信息：

- (一)项目概况
- (二)环境影响评价的工作程序和主要工作内容
- (三)建设单位与环评单位基本信息
- (四)公示对象及征求意见范围
- (五)公众提出意见的主要方式
- (六)公示期限

网站链接：<http://www.eiafans.com/thread-753878-1-2.html>。现场张贴公示照片见图8.1-1，公示截图见图8.1-2。



苏三四村委会（1）



苏三四村委会（2）



苏三四村聚居点（1）



苏三四村聚居点（1）



苏三四小学（1）



苏三四小学（2）



科迪中学（1）



科迪中学（2）

图 8.1-1 现场第一次张贴公示现场照片

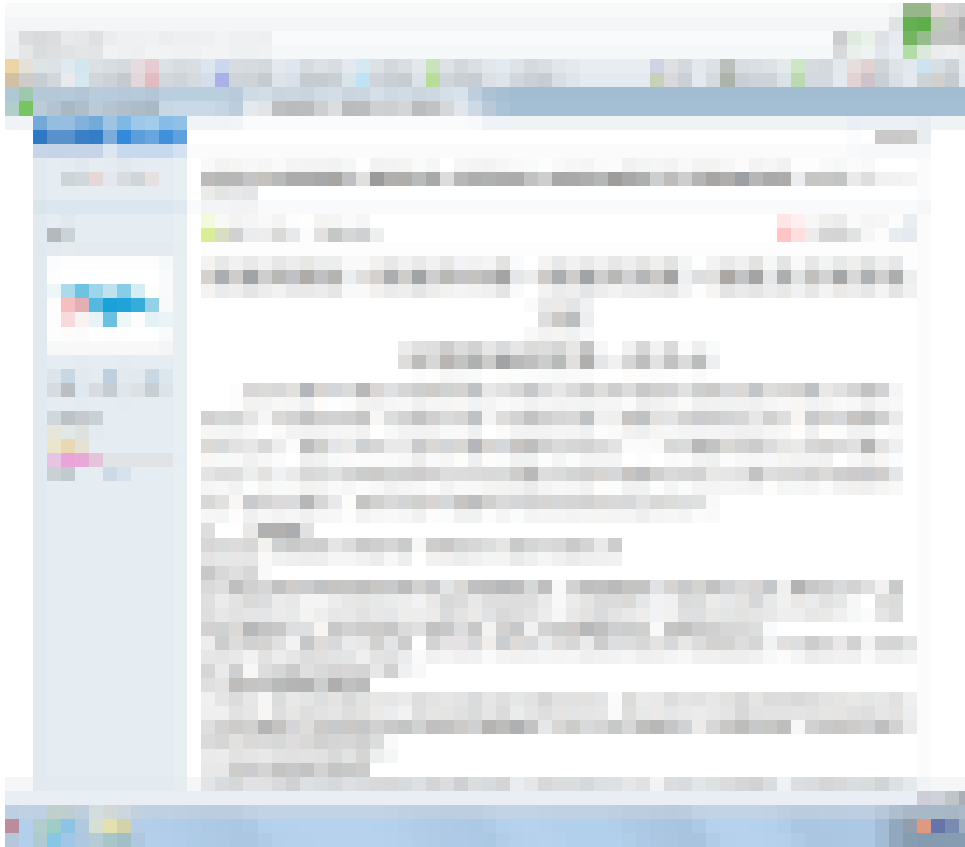


图 8.1-2 网上第一次公示截图

8.1.3.2 第二次公示

评价单位于 2014 年 6 月 9 日~6 月 20 日在北京环评单位公司网站发表了第二次公示，并在项目拟建地附近的苏三四村委会、苏三四小学、苏三四居民区等处布告栏张贴公告，向公众公告环评报告简本相关内容。

网站链接：<http://www.xgh.cn/show/365.html>。现场张贴公示照片见图 8.1-3，网站公示截图见图 8.1-4。

公示期间，未接到有关对本工程环境问题咨询的反馈信息。



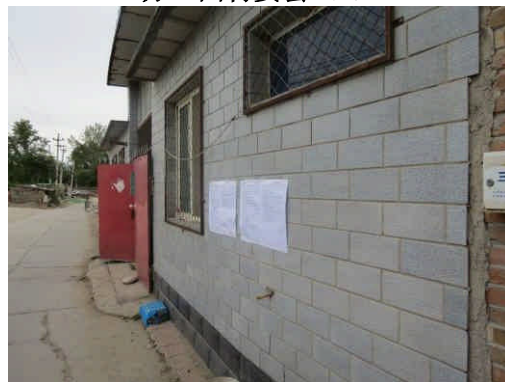
苏三四村委会 (1)



苏三四村委会 (2)



苏三四村聚居点 (1)



苏三四村聚居点 (1)



苏三四小学 (1)



苏三四小学 (2)



科迪中学 (1)



科迪中学 (2)

图 8.1-3 现场第二次公示张贴现场照片



图 8.1-4 网上第二次公示截图

8.1.4 发放调查问卷

2014 年 7 月 8 日，第二次公示完成后，建设单位和环评单位向可能受项目影响的群众发放了《公众参与调查表》，征集公众对本工程的意见和建议。调查问卷发放的对象主要是苏三四村委会、苏三四小学、苏三四居民区居民和科迪中学。

调查期间，建设单位和环评单位还专门征求了苏三四村委会对本工程的意见和建议，向他们详细介绍了线路走向，并就拆迁和公路建设过程中和建成后给周围居民带来的不利和有利影响进行了解释，并提请他们对本工程建设期间及今后的运营过程进行环保监督。村委会对此本工程建设表示同意，并填写了调查表（见附件）。

8.2 公众意见调查统计

8.2.1 信息公示

第一次公示期间，接到附近居民熊先生邮件咨询雨水管网和施工期扬尘和噪音污染控制相关问题，环评单位就相关问题进行了回复，熊先生表示对答复十分

满意。第二次公示未接到有关对本工程环境问题反馈信息。

8.2.2 公众意见调查表

(1)调查者基本情况

本次公众意见调查共发放问卷 78 份，其中回收有效问卷 78 份，回收率为 100%。调查涵盖工程整个沿线，绝大部分为受本工程影响的主要群体，能够较准确地反映受直接影响人群的意见。公众意见调查现场照片见图 8.2-1。





图 8.2-1 公众意见调查现场照片

(2) 调查结果统计

本次公众意见调查人员基本信息见表 8.2-1，问卷经统计结果见表 8.2-2。

表 8.2-1 公众参与调查人员基本信息一览表

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	职业	地址	联系电话
1	刘北川	35	男	大专	职员	苏三四村	13911302291
2	王君	22	女	大专	农民	苏三四村	62486630
3	马青菊	53	女	高中	农民	苏三四村	62456035
4	陈怡	25	女	硕士	村官	苏三四村	13366990546
5	陈湘婕	26	女	硕士	村官	苏三四村	18911075103
6	王丽萍	50	女	初中	农民	苏三四村	62461071
7	谈志伟	49	男	大专	农民	苏三四村	18811095183
8	赵玉娥	60	女	小学	农民	苏三四村	62456716
9	赵士秦	57	男	初中	农民	苏三四村	1352892033
10	赵昌勇	33	男	中专	农民	苏三四村	62456716
11	高明杰	32	女	大专	农民	苏三四村	62456716
12	赵家林	62	男	初中	工人	苏三四村	62460266
13	鲁凤仙	61	女	初中	农民	苏三四村	15510136016
14	张伯增	63	男	初中	农民	苏三四村	62468931
15	张振珺	58	女	高中	农民	苏三四村	13621057514
16	梁广明	60	男	初中	农民	苏三四村	13716248066
17	董清香	38	女	中专	农民	苏三四村	18911259229
18	刘天玉	24	男	中专	农民	苏三四村	13811529540
19	刘凤林	38	男	初中	农民	苏三四村	
20	徐振英	66	女	初中	农民	苏三四村	62455123
21	王鸿禄	65	男	初中	农民	苏三四村	18612282378
22	梁广军	37	男	大专	农民	苏三四村	13910732381
23	梁占如	83	男	初中	农民	苏三四村	62450035
24	刘凤	39	女	高中	农民	苏三四村	62404584
25	李秀兰	51	女	高中	农民	苏三四村	62469126
26	梁峰	29	男	本科	村干部	苏三四村	13811123143
27	马海英	28	女	本科	村干部	苏三四村	18910887685
28	刘凤红	47	女	初中	农民	苏三四村	62406581
29	赵士安	47	男	高中	农民	苏三四村	13522681205

稻香园南街（稻香园中路～稻香园东路）道路及市政管线工程环境影响报告书

30	赵云鹏	23	男	本科	村干部	苏三四村	13269439266
31	梁广通	54	男	高中	农民	苏三四村	13683177151
32	张楠	32	女	大专	农民	苏三四村	18301311023
33	张海义	54	男	高中	农民	苏三四村	13521287818
34	梁广智	48	男	小学	农民	苏三四村	18201632838
35	李海波	20	男	高中	职员	科迪实验中学	62454391
36	韩晓清	39	女	本科	教师	科迪实验中学	62454391
37	程德春	54	女	本科	职员	科迪实验中学	62454391
38	付士宇	52	男	本科	职员	科迪实验中学	62454391
39	刘健	32	女	大专	职员	科迪实验中学	62454391
40	刘激光	32	男	高中	保安	科迪实验中学	62454391
41	刘国保	36	男	初中	保安	科迪实验中学	62454391
42	胡小宝	35	男	本科	教师	科迪实验中学	62454391
43	赵岐	34	男	高中	职员	科迪实验中学	62454391
44	李永强	59	男	大专	职员	科迪实验中学	62454391
45	赵士生	60	男	初中	农民	苏三四村	13051910075
46	唐建霞	32	女	高中	农民	苏三四村	13661082055
47	樊薇	36	女	大学	个体	苏三四村	15321822556
48	赵昌浩	34	男	高中	农民	苏三四村	18901088117
49	梁广智	50	男	初中	农民	苏三四村	18201632838
50	刘金硕	30	男	高中	个体	苏三四村	13241733366
51	刘国龙	38	男	高中	农民	苏三四村	13552135821
52	范国芹	52	女	高中	农民	苏三四村	62406359
53	赵泽	30	男	初中	农民	苏三四村	18911137620
54	赵成	27	男	初中	个体	苏三四村	15133792868
55	王小丹	27	女	大学	个体	苏三四村	13121970821
56	朱猛	36	男	大专	个体	苏三四村	13641281307
57	赵光晨	35	男	大专	个体	苏三四村	13910775504
58	秦兵	28	男	大专	个体	苏三四村	13331109326
59	秦伟	60	男	小学	农民	苏三四村	13601129326
60	赵连喜	25	男	高中	个体	苏三四村	62465481
61	张桂芬	58	女	小学	农民	苏三四村	62465481
62	佟少鹏	21	男	中专	农民	苏三四村	15311557752
63	张泽彬	36	男	高中	农民	苏三四村	18600655065
64	梁个远	48	男	初中	农民	苏三四村	62407173
65	苏婷	22	女	高中	个体	苏三四村	15901006055
66	张翔	24	男	大专	个体	苏三四村	18810260126
67	刘丹杰	35	男	高中	个体	苏三四村	13366018489
68	李雪琴	44	女	大学	教师	苏三四小学	62482536
69	刘继凯	39	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
70	李鸿军	42	男	本科	教师	苏三四小学	62456977
71	康海静	35	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
72	周海燕	37	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
73	郝丽丽	36	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
74	宋美莹	26	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
75	惠莹	29	女	本科	教师	苏三四小学	62456977

76	梁雪莲	43	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
77	边远	33	女	本科	教师	苏三四小学	62456977
78	刘国霞	44		本科	教师	苏三四小学	62456977

表 8.2-2 公众意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数	所占比例 (%)
您是否对本工程情况是否有所了解?	了解	69	88.5
	有所了解	5	6.4
	不知道	4	5.1
您认为该项目的实施对改善当地交通状况是否有利?	有利	78	100.0
	不利	0	0.0
	不知道	0	0.0
您认为该项目所在地现有的主要环境问题是什么? (可多选)	空气污染	38	48.7
	水污染	19	24.4
	噪声	34	43.6
	固体废物	15	19.2
	生态破坏	1	1.3
	不知道	0	0.0
您认为该项目施工建设可能会带来的不便和干扰是什么? (可多选)	扬尘	45	57.7
	噪声	51	65.4
	污水泥浆	25	32.1
	固体废物	5	6.4
	生态破坏	2	2.6
您认为项目投入运营后可能造成的不利影响是什么? (可多选)	汽车尾气	38	48.7
	噪声	59	75.6
	污水	2	2.6
	固体废物	6	7.7
	生态破坏	3	3.8
您认为该项目建成后对周围环境影响的程度是?	影响很大	0	0.0
	影响较大	0	0.0
	影响较小	73	93.6
	无影响	5	6.4
您是否同意该项目建设?	同意	78	100.0
	有条件同意	0	0.0
	无所谓	0	0.0
	反对	0	0.0

8.2.3 其它建议和意见

施工时应尽量降低扬尘和噪音污染。

8.3 调查结果分析

8.3.1 苏三四村委会意见

根据与苏三四村委会座谈和该村村委会填写的调查表, 可得出如下结论:

通过公示和座谈, 村委会了解了本工程基本情况, 认为本工程的实施有助于改善当地的交通状况, 工程建设过程中要注意扬尘和噪声对本村居民的影响, 工

程建成后，汽车尾气和交通噪声是最不利的影响，应该采取相应的环保措施，总体来讲，本工程对周围的环境影响较小，村委会完全同意本工程建设。

8.3.2 公众调查结果分析

通过对调查表格统计，可得出如下结果分析：

- 1、94.9%的居民对本工程了解或有所了解，5.1%居民不了解本工程。
- 2、认为本工程建设对改善当地交通有利的群众占 100%，没有认为不利的。
- 3、认为本工程所在地现有的主要环境问题有水污染的群众占 24.4%，空气污染的占 48.7%，噪声的占 43.6%，固体废物的占 19.2%，生态破坏的占 1.3%。
- 4、认为本工程施工建设可能会带来的不便和干扰有噪声的群众占 65.4%，扬尘的占 57.7%，污水泥浆的占 32.1%，固体废物的占 6.4%，生态破坏的占 2.6%。
- 5、认为本工程投入运营后可能造成的不利影响有汽车尾气的占 48.7%，噪声的占 75.6%，固体废物的占 7.7%，污水占 2.6%，固体废物的占 7.7%，生态破坏的占 3.8%。
- 6、认为本工程建成后对周围环境影响较小的占 93.6%，无影响的占 6.4%，没有人认为影响很大和较大。

- 7、对于本工程建设同意的群众占 100%，无人反对。

根据调查统计结果分析可知：

- （1）绝大多数居民通过公示对本工程有了一定程度的了解。
- （2）由于当地处于农村地区，交通不便，所有居民认为本工程可以改善当地的交通状况。
- （3）空气污染、噪声污染和水污染是当地主要环境问题。
- （4）居民认为工程施工建设可能会带来的不便和干扰主要为扬尘、噪声及污水泥浆影响，故施工过程中要加强对这些方面的环保措施。
- （5）本工程建成后，噪声和汽车尾气污染是当地居民最关心的问题。
- （6）所有居民同意本工程建设。

8.4 公众意见采纳情况

公众意见中有居民关心施工噪声和扬尘影响，本次环评在环保措施中已经详细提出了各项防护措施，要求施工单位和建设单位在施工和营运中切实落实相关措施，特别注意：

- （1）禁止夜间施工，并定期对道路洒水降尘，以减少大气污染；
- （2）落实营运期间降噪措施，定期对有代表性的敏感点进行跟踪监测，对超标点位进行专项治理。
- （3）拆迁过程中要严格执行北京市的相关拆迁补偿办法，编制维稳报告，制定应急预案。

8.5 公众参与结论

本次公众意见调查共发放问卷 78 份，回收有效问卷 78 份，回收率为 100%。

94.9%居民通过公示对本工程有了一定程度的了解，100%居民认为本工程可以改善当地的交通状况，100%的居民认为本工程建成后对周围环境影响较小或无影响，100%的公众对项目的建设表示同意，无人反对。

综上所述，绝大多数公众支持本工程的建设。本次环评采纳了公众的建议及意见。

9 环境保护措施与技术经济论证

9.1 工程设计环保要求

工程设计阶段应注意以下环保要求：

设计时应重点寻求开挖土石方利用的路径和途径，调配土石方平衡，从各个角度出发，综合寻求减小土石方数量的途径。

道路建设和征地、拆迁与当地发展规划相协调，尽量减少征地、拆迁量。

9.2 噪声污染防治措施

9.2.1 施工期噪声

根据预测可知施工昼间达标距离为 50m，夜间 200m。影响的对象主要有苏家坨乡聚居区居民、苏三四小学和北京市科迪实验中学。

根据《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令第 72 号)中的有关规定：施工现场应当设有居民来访接待场所，并有专人值班，负责随时接待来访居民；不经附近居民同意，不得夜间 22:00—早晨 06:00 进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；进行夜间施工作业产生的噪声超过规定标准的，对影响范围内的居民应适当给予经济补偿。

本工程拟采取如下措施：

(1)合理布局施工现场

将施工现场的固定振动源相应集中，以减少影响范围；如对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地房间内，房屋内设吸声板或隔声罩，以降低设备噪声。

(2)合理安排施工作业时间

高噪声设备施工应安排在昼间。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，严格遵照《北京市建设工程夜间施工许可管理暂行规定》（(京建施〔2005〕11 号）报环保局备案后施工，并公告附近群众。

(3)合理选择施工机械设备和施工工艺

施工单位合理选用噪音低、振动小的各类施工机械设备。通过合理分布施工机械，避免多台高噪声机械设备在同一工场和同一时间使用，以减少施工噪声对环境的影响。

(4)做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工

向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作；做好施工人员的环境保护意识的教育，倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

(5)加强环境管理，接受环保部门环境监督

根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

9.2.2 营运期噪声

道路交通噪声主要来源于三个方面，一是轮胎与路面材料接触撞击产生的噪声，二是轮胎下空气压缩后释放形成的噪声，三是汽车行驶与空气的摩擦声。根据对项目沿线环境敏感点的位置、规模，结合道路噪声对其影响的程度、范围及其敏感程度和保护要求，依据《噪声污染防治法》和营运期噪声预测结果及敏感点噪声超标状况，提出工程营运期的噪声污染防治措施。

9.2.2.1 敏感点降噪措施

根据预测营运期不同时段交通噪声达标距离分析可知，近期、中期及远期，距道路红线 30m 内，昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。近期、中期及远期，距道路红线 30m 处，昼间和夜间均满足 2 类区标准要求。因此，工程所在地中关村翠湖科技园规划范围内，应合理规划，保障其教育科研用地敏感建筑物等的噪声防护达标距离，建筑外墙和外窗计权隔声量应大于 30dB(A)。

9.2.2.2 工程管理措施

(1)通过加强道路交通管理，如限制性排放不达标的车辆上路，在敏感点两端设置限速和禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染。

(2)经常维持道路路面平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

9.2.2.3 对沿线规划建设的要求

(1)建议在预测的达标距离范围内临路第一排尽量布设商业建筑等对环境不敏感的建筑。

(2)对于学校等需要安静项目，应参照各路段预测的达标距离，并参照实地测量噪声，避免临路建设。

另外，本工程设计速度为 40km/h，设计车速较低，国内现有道路车辆超速问题时有发生，因此项目运营后噪声影响可能有所变化，因此建议运营期建设单位对有代表性的敏感点进行跟踪监测。

9.3 环境空气污染防治措施

9.3.1 施工期

为减小施工扬尘对周围环境的影响，必须采取一定措施，包括：

① 建筑工地周边必须设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；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；

② 施工现场管理严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第 247 号，2013 年 7 月 1 日执行）、《北京市人民政府禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、《北京市绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）及《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（试行）的通知》，京政发[2013]34 号中的有关环境保护的规定。从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施和车轮清洗装置，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

③ 按照北京市建设委员会、规划委员会发布的《关于本市建设工程中进一步禁止现场搅拌砂浆的通知》（京建材（2007）897 号）规定，施工现场禁止现场搅拌砂浆。

④ 选择合理的施工进出道路，工地道路要全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土；有条件的可利用基础降水增加洒水量；本项目周边离居民楼较近，应加大洒水抑尘的次数。

⑤ 为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾须日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒。

⑥ 遇有 4 级以上大风天气，尽量避免施工，并应做好防护工作，最大限度地减少扬尘；在大风天气加大洒水量及洒水次数。

⑦ 施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

⑧ 清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随

意抛撒。建设工程施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳。

9.3.2 营运期

(1)加强道路两侧绿化，栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。

(2)加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态。

9.4 水污染防治措施

9.4.1 施工期

(1)生活污水经移动卫生间收集后，由环卫部门统一回收运送至海淀区温泉污水处理厂进行处理。

(2)施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水沉淀澄清处理后回用，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

(3)水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施；及时清扫施工运输工程中抛洒的建筑材料，以免其随雨水冲刷污染附近水体。

(4)重复利用积存的雨水和施工废水。

(5)因施工需要建立临时堆存站的，必须采取防渗措施和防止其他污染的措施，以免影响地下水环境。

9.4.2 营运期

建设单位应与设计单位做好沟通，在设计阶段做好路面径流的排水设计。市政污水管网需要做防渗处理，并设立渗漏监测点，防止可能出现污水管道出现滴漏等情况对地下水造成影响。

当出现载有油类等危险品车辆发生泄漏时，应及时通知道路管理部门、公安、环保、消防等有关部门，以便采取紧急应救措施。

9.5 固体废物处置措施

9.5.1 施工期

道路施工和房屋拆迁等产生的建筑垃圾，要充分回收利用，不能利用的渣土运送至渣土消纳场。

另外，施工单位在动工前应制定切实可行的垃圾处理计划，并由专人负责现

场环保工作，严格执行生活垃圾和建筑垃圾的分类，垃圾清运前适量洒水。

9.5.2 运营期

道路运营期产生的垃圾成分较为简单，主要是沿线车辆随意丢弃的果皮、纸张和塑料包装等，垃圾产生量相对较小，毒害性低，在市政环卫部门定期清理的条件下不会对环境产生不利影响。

9.6 社会环境影响减缓措施

9.6.1 施工期

(1)减缓道路建设对当地交通影响的措施

统一组织交通管理，在交通高峰时间停止或减少车辆运输，以减少车辆拥挤度，并在邻近居民区的运输路线附近设施禁鸣及警示安全标志。

(2)减缓施工建设对人身安全影响的措施

明确划分出作业区域；建材定点堆放，专人负责定期清点；施工机械操作人员必须具备特种作业操作证书，机械悬臂范围外设置警戒线，加强安全监督；

(3)在道路施工中如需拆迁电力、电讯管线，将由电力和电讯部门分别重建，建好新的再拆除旧的，确保电力电讯设施迁移不会影响电力电讯系统的正常运营。

(4)施工单位公告环保投诉电话，对投诉及纠纷问题及时与环保部门相关行政部门联系，按国家和地区法律法规妥善解决。

9.6.2 营运期社会环境减缓措施

(1)做好排水设计，避免因积水影响通行。

(2)注意加强对道路交通安全事故的监视，在居住集中区和转弯路段设置相应的安全提示标志，避免交通事故。道路维修维护必须采取警示、隔断等必要的安全措施，设置交通安全提示。

(3)定期修剪道绿化带，防止植被过高、过密而影响往来车辆视线，减少交通事故发生。

9.7 环保投资估算

9.7.1 施工期环保措施费用估算

本工程施工阶段拟采取的主要环保措施及费用估算见表 9.7-1。

表 9.7-1 施工期主要环保措施及费用估算一览表

环境问题	环保措施	金额 万元	执行 单位	备 注
声环境	1、控制施工时间 2、避免在距敏感点防护距离以内联合施工	-	施工承包单位	敏感点附近 22:00~6:00 停止噪声机械施工
水环境	4、防止地下水污染 5、施工废水处理 6、施工现场清理	50		施工废水收集池、沉降池等工程费用，材料遮盖防水帆布等材料费，弃渣清运费
环境空气	7、施工现场适时洒水	1		循环利用经过沉淀的泥浆水
	8、粉状材料，袋装或罐装运输，堆放	5		材料的覆盖、固化、洒水等
	9、施工机械和运输车辆定期检修	10		施工机械养护和维修费用，减少排放
生态环境	10、避免非计划占地 11、施工人员不得毁树木和其它绿地 12、禁止破坏水土保持设施	-		宣传教育与严格处罚相结合
风险事故	13、施工区安全设施及安全监督	11		达到安全、健康、环保的要求
	14、建立风险事故应急系统	2		编制应急预案，明确责任人
	15、建材运输避开运输高峰，减少现有道路的拥挤，防止交通事故	-		避开意外风险
生态恢复	16、用地整治渣土外运，绿化工程等	100		土壤翻整，植树种草、渣土及拆迁垃圾外运至渣土接纳场
工程环境监理	17、施工前期及施工期环境监理、环境监测、环境管理	80	监理单位	按施工期九个月估算
合计		259		

9.7.2 营运期环保管理及费用估算

项目营运期环保管理及费用估算见表 9.7-3。

表 9.7-3 营运期环保管理及费用估算

项目	环保工作	年费用(万元)	金额(万元)
环保管理	竣工验收报告编制费用	-	15
	日常环保工作管理	2	30
	环保工程维护	2	30
环保工程	营运中、后期环保工程(预留补充费用)	-	10
合计	营运期 15 年考虑		85

9.7.3 环境投资费用估计

本工程环保费用包括施工期环保措施和营运期环保管理费等，约 344 万元，占工程总投资 7189.06 万元的 4.79%。具体见表 9.7-4。

表 9.7-4 本工程环境投资费用估计一览表

序号	费用	金额（万元）
1	环保设计费	列入工程设计费用

2	施工期环保措施费	259
3	营运期环保管理费	85
4	合计	344
5	占总投资%	4.79

9.8 “三同时”竣工验收内容

本工程环境保护竣工验收“三同时”表见表 9.8-1。

表 9.8-1 环保措施汇总及“三同时”验收一览表

措施名称		主要环保措施内容	验收时达到的效果
施工期 污染控制 措施	扬尘控制措施	施工场地在晴天每天洒水 4~5 次，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆进出施工场地和敏感点路段应低速行驶。避免起尘材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均用帆布覆盖。	环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	污水控制措施	建筑材料冲洗的污水沉淀处理后回用于洒水降尘，施工材料堆放时采取遮蔽措施，施工废水严禁直接排入河，施工人员生活污水运至上庄污水处理厂处理，严禁直接排放。	施工期不发生水污染事故
	噪声控制措施	施工场地边界应构筑围挡，既文明施工、又可以隔声降噪，减少施工机械作业对场界外的噪声污染，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备同时使用，以避免局部声级过高。设备选型上尽量采用低噪声设备，不用的设备应立即关闭，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废控制措施	施工期生活垃圾要求分类存放，施工营地垃圾应集中运送到垃圾场统一处理。 在施工过程中，废弃物料做到及时清运，施工完毕后，应清理好作业现场，以防因降雨冲刷造成污染。施工结束后，将建筑垃圾运至指定的处理场所定渣土场	固废有合理的去向
	生态环境保护措施	加强对施工人员环保意识教育，按照施工程序进行施工。临时堆场和施工场地慎重选择位置，要采取遮挡措施，避免产生水土流失和扬尘。以保护地表土壤层为第一要求，采取分层剥离，分层堆放等措施，防止施工期间土壤的流失。应将剥离的表层土用于项目绿化、临时占地区的生态恢复。对施工场地定期清扫、冲洗，保持施工场地的干净、整洁；合理安排各不同工序布局，保持场地内井然有序，最大程度减缓对周围景观的影响。	不增加水土流失
运营期 污染控制 措施	大气环境保护措施	①绿化设计时应注意选择对 NO _x 有较强吸收能力的树种。 ②设置保洁员经常清洁道路并安排洒水车进行洒水，以减少扬尘污染。 ③加强道路管理及路面养护，保持良好运营状态，减少塞车现象。	环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	噪声控制措施	①加强绿化降噪； ②建议该项目设置 30m 噪声防护距离，在该噪声防护范围内不宜新建学校、医院、居住小区等声敏感建	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中

		筑。 ③加强管理，设置限制噪声过大的超载车辆上路的相关标志，并在敏感点附近路段设置禁止鸣笛和限制车速等交通标志。 ④采用与井口结合紧密的井盖，以非金属材质代替金属材质井盖，降低车辆经过井盖时引发的撞击噪声。	相应的标准
--	--	--	-------

10 项目规划、产业政策符合性分析

10.1 规划合理性分析

10.1.1 与《北京城市总体规划》的符合性分析

《北京城市总体规划》第 52 条提出：优化交通及市政基础设施，提高城市运行效率。健全中心城道路交通和市政基础设施系统，整合资源，挖掘潜力，改善中心城交通状况，全面提高市政基础设施现代化水平和安全保障能力。

本工程属于道路交通基础设施建设，项目的实施符合优化交通及市政基础设施，健全中心城道路交通的规划要求，符合《北京城市总体规划》的要求。

10.1.2 与海淀区道路规划符合性分析

近年来，随着海淀北部地区开发建设的进一步推进，高新技术企业的陆续引入，该区域的机动车拥有量、客货车运输量增长迅速，各类交通需求明显增加。

根据《海淀北部地区翠湖科技城 E 地块道路网规划方案》，该区域规划道路呈现“九横五纵”的方格网布置，稻香园南街为衔接区域内东西向的主要次干路，其四周规划路网为：北侧为科技园横二路（城市支路，未定线），西侧为温阳路（城市主干路，已经建成），南侧为科技园横三路（城市支路，未定线），东侧为稻香园东路（城市次干路，部分建成），横穿科技园纵十路（城市次干路，未定线）、稻香园中路（城市次干路，部分定线）及科技园纵十二路（城市支路，已定线）三条城市道路。

由此可见，稻香园南街作为翠湖科技园 E 地块内部衔接东西的主要道路，其建设的必要性不言而喻。而且，翠湖科技园作为北清路高技术产业集聚带上的重要功能组团之一，不仅肩负着科技创新的重任，同时兼具创建新型科技园区的重任。因此，本工程的建设对于完善区域基础路网、改善区域交通环境、实现道路规划尤为必要。

10.2 产业政策符合性分析

本工程符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)中第一类鼓励类第二十二条城市基础设施第 4 款城市道路及智能交通体系建设，属于鼓励建设类项目。

本工程符合《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》中第一类鼓励类第十九条城市基础设施及房地产第 3 款城市道路及智能交通体系建设，属于北京市

鼓励建设类项目。

11 环境管理与监控计划

11.1 环境保护管理和监督

通过制定系统科学的环境管理计划，使拟建道路的建设和运营符合国家经济建设和环境同步设计、同步施工和同步运营的“三同时”的基本指导思想，为环境保护措施得以有计划的落实，地方环保部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，力图将拟建道路对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使道路建设的经济效益和环境效益得到协调、持续和稳定的发展。

11.2 环境管理与监控计划

施工期和营运期环境管理与监控计划见表 11.2-1 和表 11.2-2。

表 11.2-1 施工期环境管理与监控计划

环境要素	环境保护措施与对策	执行单位	管理单位
社会环境	1、对于项目的被拆迁对象应该合理补偿，及时安置； 2、统一组织交通管理，并在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输； 3、沿线合理选择施工辅道。	施工单位	项目公司
生态环境	1、严格控制施工占地范围，严禁砍伐征地范围以外的树木； 2、绿地保护措施。		
水环境	1、施工期生活污水采用移动卫生间收集，然后排入当地污水处理厂； 2、施工废物要及时清运； 3、施工废水不得随意排入地表水体。 4、文明安全施工，施工废水经隔油、沉淀后回用。		
大气环境	1、加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率； 2、加强运输管理，保证汽车安全、文明、中速行驶； 3、科学选择运输路线，运输道路应定时洒水，每天至少两次(上、下班)； 4、运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬。		
声环境	1、居民集中点夜间(22:00~6:00)应停止施工作业； 2、施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用； 3、推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护； 4、加强道路交叉处的施工组织和管理，避免出现对现有交通的严重干扰，防止出现车辆鸣笛扰民的现象。		

表 11.2-2 营运期环境管理与监控计划

环境要素	环境保护措施与对策	执行单位	管理单位
社会环境	在道路所经的环境敏感点应设置必要的警示牌。	施工单位	项目公司
生态环境	1、用地修整； 2、道路用地范围全线绿化。		
大气环境	1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少塞车现象发生； 2、执行环境监测制度，定期对道路沿线环境空气质量进行监测，尤其对居民区等环境空气敏感点的监测。		
声环境	1、声环境敏感路段，保证在道路营运期不发生下沉、裂缝、凹凸不平等，减少车辆行驶噪声； 2、对通过该地区的路段，要有禁鸣、限速等限制噪声的规定； 3、实施噪声防治措施；		
水环境	1、加强危险品运输车辆的管理与检查力度，对路面及时养护，以减少泄露事故的发生。		

11.3 工程环境监测

根据交通部交环发[2004]314 号文“关于开展交通工程环境监理工作的通知”以及“开展交通工程环境监理工作实施方案”，工程环境监理工作主要依据国家和地方有关环境保护的法律法规和文件、环境影响报告书、有关的技术规范及设计文件等，工程环境监理包括生态保护、水土保持、绿化、污染防治等环境保护工作的所有方面。工程环境监理工作应作为工程监理的一个重要组成部分，纳入工程监理体系统筹考虑。

(1)工程环境监理的组织与实施

①工程环境监理单位和人员的资质

建设单位应委托具有工程监理资质并经过环境保护专业培训的单位承担工程环境监理工作。

②工程招标、合同等文件的管理

建设单位应依据本环境影响报告书、工程设计等文件的有关要求，制定施工期工程环境监理计划，并在施工招标文件、施工合同、工程监理招标文件和监理合同中明确施工单位和工程监理单位的环境保护责任和目标任务。

③工程环境的原则要求

a、环境监理的依据：国家和地方有关的环境保护法律、法规和文件，环境影响报告书或项目的环境行动计划、技术规范、设计文件，工程和环境质量标准等。

b、环境监理主要内容：主要包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理是使主体工程的施工符合环境保护的要求，噪声、废气、污水等排放应达到本环境影响报告书中列出的标准；环保工程监理包括生态环境保护、水土保持等，同时包括污水处理设施、绿化等在内的环保设施建设的监理。

c、环境监理机构：建设项目的工程总监办负责对工程和环境实施统一监理工作。一般可在总监办设置一名工程环境监理的兼职或专职的副总监，重点负责工程的环境监理工作。驻地办可任命一定数量的工程环境监理工程师(工程监理工程师兼任)，具体落实各项工程的环境保护工作。

d、环境监理考核：工程监理考核内容中应包括工程环境监理的相应内容，并单独完成工程环境监理情况的总结报告，该总结报告应作为环保单项验收的资料之一。环境保护单项工程考核和验收时，应有交通管理部门负责环保工作的人员参加。

(2)本工程施工期工程环境监理的具体工作内容

项目工程环境监理的具体内容见表 11.3-1。

表 11.3-1 工程施工期主要环境监理内容

环境要素	监理地点	保护目标	主要工程环境监理内容	主要监理方式	出现超标或违规现象处置方案
水环境	施工场地	地表水 地下水	不得直接排放施工废水。	巡视施工现场、施工占地	通知建设单位和施工单位、采取补救措施
环境空气	施工运输道路	沿线敏感点	1、筑路材料运输粉状物料加盖篷布。 2、敏感点附近的施工道路洒水抑尘。	施工期环境空气监测、巡视各拌和站等施工现场和施工场地	通知建设单位和施工单位、采取补救措施
声环境	1、施工运输道路 2、施工场地	沿线敏感点	1、合理安排施工时间、居民点附近夜间禁止施工。 2、选用低噪声设备，并注意维修和养护。	施工期声环境监测、巡视各拌和站等施工现场和施工场地	通知建设单位和施工单位、采取补救措施
社会环境	主要施工地点	公共设施	1、采取运输避开地方运输高峰时段等措施减少对所在地交通的影响。 2、注意保护沿线现有公用设施。	施工期巡视各施工现场，了解沿线居民对项目建设的反映。	通知建设单位和施工单位采取补救措施
生态环境 景观	绿化恢复	沿线绿地	1、严格控制在施工范围内施工，减少对绿地的破坏。	施工前明确各标段绿地位置、施工期巡视，施工结束检查绿化恢复情况。	通知建设单位和施工单位、采取补救措施

			2、占地绿化恢复，选用乡土树种、草种。		
环保设施施工	项目环境影响报告书、环保主管部门的批复和工程设计中提出的各项环保设施的建设	沿线敏感点	隔油池、沉淀池、移动卫生间	同工程监理。	同工程监理

11.4 环境监测计划

(1) 制定目的、原则

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，制定的原则是根据预期的各个时间的主要环境影响。

(2) 监测项目

运营期的监测项目主要是噪声。

(3) 监测计划

本工程运营期环境监测计划见表 11.4-1。

表 11.4-1 运营期环境监测计划

监测项目	监测站点	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
噪声	苏三四小学	前三年：2 次/年 其他年：1 次/年	2 日	昼夜各 2 次	有资质的监测单位	北京实创科技园开发建设有限公司	北京市海淀区环保局
	科迪中学试验基地	前三年：2 次/年 其他年：1 次/年	2 日	昼夜各 2 次			

注：表中所列出的监测站点、监测时间和监测频次，可根据当地具体情况进行调整。根据监测结果，应适时采取相应环保措施。

12 环境影响经济损益分析

由于环境资源的不可再生性，项目建设对环境带来的社会效益和生态效益的损失越来越受到重视，但目前关于环境经济损益尚无成熟的定量估算方法，本报告尝试对环保投资的环境效益、社会效益作简要的定性分析。

本工程采取生态防护、恢复措施：合理安排施工。防护措施产生的生态效益虽然暂时难以量化换算为货币价值，但其效益显著，对可持续发展的贡献也不容忽视。

本工程的建设将提升本地区的公路及市政管网沟通；表 12.1-1 列举了工程给环境给带来的不利影响。

表 12.1-1 工程建设造成的主要环境损失

环境要素	造成影响	可能影响程度
水环境	对地表水和地下水环境影响	施工期废水主要污染因子为 COD、SS、石油类等，随意漫流可能影响当地水环境
环境空气	平整、铺浇路面，材料运输装卸等施工环节产生的扬尘对周围空气环境质量的影响	施工扬尘影响范围较远
声环境	施工期间道路施工机械设备(推土机、装载机、挖掘机等)及营运期道路运输车辆产生的噪声对环境影响	施工机械噪声对周围环境的影响范围为道路两侧昼间 50m，夜间 200m，主要对居民产生影响
固体废物	施工期间施工人员产生的生活垃圾及生产垃圾	将对道路沿线景观和道路周围的自然生态环境造成不利影响，如果弃入水体中，将会污染道路沿线的水体
生态环境	工程施工对生态因素的影响	破坏地表植被和土壤结构，改变了地形地貌、自然景观及地表植被，使区域植被覆盖和植物多样性下降
社会环境	拆迁安置暂时扰乱居民生活，施工影响两侧交通出行	短时间内影响居民的正常工作和交往，拆迁户需一定时间适应新环境

由于工程在设计、修建过程中，采取了各类生态防护和恢复措施，注重保护生态环境。随着人均收入的提高，全民环保意识也将逐步增强。由于人员流动性增大，货运量也有一定程度的增长。这些增加的客货运收入即为因环境质量改善获得的经济效益。工程采取的环保措施取得的环境效益见表 12.1-2。

表 12.1-2 环保措施取得的环境效益

环境要素	拟采取措施	环境效益
水环境	泥浆废水、生活污水通过施工过程中控制和末端处理。	避免进入土壤，影响土壤表面的传质过程，影响植物的生长发育；避免进入地表水体和地下水环境，造成污染
环境空气	加强管理，科学选择运输路线。路面定	减缓施工区内车辆运输引起的道路

	时洒水，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布，并配备除尘设备。	扬尘
声环境	限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈震动的工作安排在昼间进行。做好现场人员的教育和劳动保护工作。	减轻对居民生活的干扰，而且减轻对施工人员的危害。
固体废物	挖基土及时清运，施工过程产生的废弃机具、配件、包装物应集中收集、封存，及时外运。	减缓对道路沿线以及道路周围的自然生态环境造成不利影响。
生态环境	严格限制施工人员活动和机械车辆作业范围，减少人为活动对植被的破坏。	减缓对地表植被和土壤结构、自然景观及地表植被的破坏。减轻对于地表植被及生态系统结构和功能的影响。

本次评价采用打分法对项目环境影响经济损益进行总体分析，具体分析过程见表 12.1-3。

表 12.1-3 环境影响的经济效益分析表

序号	环境要素	影响、措施及投资	效益	备注
1	环境空气 声环境	车流量增加导致沿线声、气环境质量下降	-1	按影响程度由小到大分别打1、2、3分；“+”表示正效益；“-”表示负效益
2	水质	无明显的不良影响	0	
3	人群健康	无显著不利影响，交通方便有利于就医	+1	
4	动物	无明显的不良影响	0	
5	植物	无显著的不利影响	0	
6	矿产资源	无影响	0	
7	旅游资源	促进短途旅游业，有利于资源开发	+2	
8	防洪	无影响	0	
9	农业	无影响	0	
10	城镇规划	无显著的不利影响，有利于城镇、社会发展	+1	
11	景观绿化美化	增加环保投资，改善沿线环境质量	+1	
12	水土保持	无显著的不利影响，但增加防护、排水工程及环保措施	-1	
13	拆迁安置	拆迁补偿	0	
14	土地价值	工、商用地增值	+1	
15	直接社会效益	(1) 拓展城市发展空间，缩短里程、节约时间、降低运输成本、降低油耗、提高安全性等； (2) 完善区域道路路网系统、改善区域交通环境； (3) 是完善城市地下管网，美化城市居住环境； (4) 减少区域各交通时间，提高行车安全舒适性，从而可以减少汽车尾气排放量，降低交通产生的空气污染程度； (5) 加快沿线在建项目建设、保障其建成后正常使用。	+3	
16	间接社会效益	体现社会共同进步、公平原则，改善投资环境、促进经济发展、增强环境意识	+2	
17	环保措施	增加投资	-1	
合计		正效益: (+11); 负效益: (-4); 正效益/负效益=2.75	+8	

上面的分析结果均表明，本工程道路建设工程产生的效益大于其带来的各项损失，从环境经济的角度分析，建设是可行的。

13 结论

13.1 项目概况

稻香园南街（稻香园中路～稻香园东路）道路及市政管线工程位于海淀北部地区翠湖科技园 E 地块，规划为城市次干路，规划红线宽度为 35m。设计速度为 40km/h，为东西方向，西起稻香园中路，东至稻香园东路，与创新园中环路接顺，全长 587m，道路横断面为两幅路型式

工程内容包括：道路、交通、照明、绿化及其市政管线工程，管线工程含给水工程、中水工程、雨水、污水工程、及降水工程。

本工程建设总投资约 7189.06 万元，其中环保投资 344 万元，占工程总投资的 4.79%。计划 2014 年 10 月开始施工，2015 年 4 月建成运营。

13.2 项目规划符合性、产业政策符合性分析结论

本工程属于道路交通基础设施建设，符合《北京城市总体规划》、《北京市“十二五”时期交通发展建设规划》以及《海淀北部地区翠湖科技城 E 地块道路网规划方案》的要求。

本工程属《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)和《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》鼓励类项目，符合产业政策要求。

13.3 水环境影响评价结论

(1)水环境保护目标及现状

本工程周边主要水体为南面150m处的南沙河，水体功能分类为Ⅳ类，2013年10月~2014年5月南沙河现状水质主要为Ⅴ类，不满足规划Ⅳ类功能水体水质标准要求。

(2)水环境影响及保护措施

疏干井排水经沉淀后，全部用于施工用水和场地降尘用水，不外排，不会对周边水体产生影响。本工程周边以居住用地为主，无工业区，因此项目周边区域雨污水水质相对简单。下渗的路面径流通过土壤的滞留、净化作用处理后，对地下水环境影响很小。

本工程运营期主要水污染物为路面雨水径流，雨水径流通过雨水管道收集后排入南沙河，对周边水环境影响较小，对地下水环境影响很小。

13.4 环境空气影响评价结论

(1)环境空气质量现状

本工程所处区域主要污染物在非采暖季(6 月上半月)和采暖季(1 月上半月)主要为臭氧和可吸入颗粒物及细颗粒物,非取暖季空气质量良好,取暖季特定天气情况下空气质量较差。

(2)环境空气影响分析

施工期废气主要是扬尘,采取在敏感点目标附近设置 1.8m 高的围挡、道路洒水等措施,可有效减轻对敏感点的影响。

营运期废气为汽车尾气,污染物有 NO_x 、CO 和非甲烷总烃等。随着交通量的增加,拟建道路汽车尾气的排放将有所增加,对沿线地区的环境空气质量会产生一定的影响。

13.5 声环境影响评价结论

1、声环境现状

本工程与三星庄路接口处昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。其余各监测点位昼、夜间噪声监测值基本满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

2、声环境影响分析

(1) 根据营运期不同时段交通噪声达标距离分析可知,近期、中期及远期,距道路红线 30m 内,昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。近期、中期及远期,距道路红线 30m 处,昼间和夜间均满足 2 类区标准要求。

(2)根据交通噪声垂直方向预测结果可知,近期、中期及远期,距道路红线 30m 处,昼间和夜间均满足 4a 类区标准要求。噪声随楼层增加呈先增加后减小的趋势,4、5 层的噪声值最高,比 1 层的噪声值增加 2.7dB(A)。如外墙和外窗计权隔声量大于 30dB(A),室内噪声可达到 2 类区标准。

(3)根据敏感点声环境预测结果可知,近期、中期和远期昼间及夜间,本工程科迪中学实践活动基地噪声预测值均满足 4a 类标准要求。苏三四小学教室和科迪中学教学楼处噪声预测值均满足 2 类标准限值的要求。

(4)声环境减缓措施

施工期采取合理布局施工现场、合理安排施工作业时间、合理选择施工机械

设备等措施，以减轻对沿线敏感点的影响。

项目所在地中关村翠湖科技园规划范围内，应合理规划，保障其教育科研用地敏感建筑物等的噪声防护达标距离，建筑外墙和外窗计权隔声量应大于30dB(A)。

13.6 固体废物环境影响分析结论

施工期的工程垃圾主要为渣土和建筑废料，通过对材料的专项出入管理，定期清运等措施可以消除对环境的影响。施工人员生活垃圾产生量较小，定期送到沿线当地环卫部门处理，不会对周围环境产生影响。

13.7 生态环境影响分析结论

施工期对景观要素基质与斑块破碎化影响较大，地表形态改变显著，施工材料堆放以及路基施工时的土层裸露、分割。施工期对景观产生主要影响有以下几方面：

施工过程中将会破坏沿线植被和拆迁建筑物，会对沿线自然景观带来一定影响。但影响是暂时的，并且通过采取有效措施，可以减少对沿线周围景观的影响。随着施工的结束工程绿化方案的实施，其不利影响也会大大降低。

13.8 社会环境影响分析结论

本工程的建设可以完善翠湖科技园区域道路路网系统、改善区域交通环境；可减少交通时间，提高行车安全舒适性，从而可以减少汽车尾气排放量，降低交通产生的空气污染程度；可以完善城市地下管网，美化城市居住环境；可以加快沿线在建项目建设、保障其建成后正常使用。

13.9 环境风险影响结论

本工程全路段运输危险品车辆发生翻车、碰撞等重大交通事故的几率很低，造成环境污染的可能性较小。为应对突发事件，把产生的影响降到最低，需加强道路监管，并落实好事故应急预案。

13.10 公众参与调查结论

本次公众意见调查共发放问卷 78 份，回收有效问卷 78 份，回收率为 100%。

94.9%居民通过公示对本工程有了一定程度的了解，100%居民认为本工程可以改善当地的交通状况，100%的居民认为本工程建成后对周围环境影响较小或

无影响，100%的公众对项目的建设表示同意，无人反对。

综上所述，绝大多数公众支持本工程的建设。本次环评采纳了公众的建议及意见。

13.11 总结论

稻香园南街（稻香园中路~稻香园东路）道路及市政管线工程建设符合产业政策要求、符合北京市“十二五”时期交通发展建设规划、海淀区交通规划及翠湖科技园规划。本工程在执行“三同时”制度，严格执行国家和北京市的环境保护要求，并切实落实环评报告书提出的各项污染治理措施和生态影响减缓措施基础上，其对环境的影响可以接受，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。