建设项目环境影响报告表

(试　行)

项目名称：沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目

建设单位(盖章)：　沈阳市浑南区城乡建设局

编制日期:　2015 年 6 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：沈阳环境科学研究院
住　　所：辽宁省沈阳市沈河区南塔街 139 号
法定代表人：邵春岩
证书等级：甲级
证书编号：国环评证 甲　字第　1504　号
有效期：至 2015 年 2 月 16 日
评价范围：[illegible]
[illegible]
环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表；特殊项目环境影响报告表***
二〇一三年七月十七日

此页仅用于 沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目环境影响评价报告表

项目名称：沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目

委托单位：沈阳市浑南区城乡建设局

文件类型：环境影响评价报告表

评价单位：沈阳环境科学研究院（公章）

法人代表：

项目名称：沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目

项目负责人：孙娟　　（证书编号：A15040070600）

报告编写人员名单

姓 名	证 书 编 号	负 责 篇 章	签 名
孙娟	A15040070600	工程分析、污染防治措施等	
孙丽娜	A15040074	环境影响分析、环境监测等	

技术负责人审核：

部门负责人审查：

主管院长审定：

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">沈阳市浑南区城乡建设局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">王澍</td><td>联系人</td><td colspan="2">任静</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">沈阳市浑南新区世纪路 15 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>23788100</td><td>传真</td><td>——</td><td>邮政编</td><td>110004</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">沈阳市东陵区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">东陵区（浑南新区）发展和改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建▲改扩建□技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="2">交通</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">——</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>783</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>58</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>7.4%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

工程内容及规模:

⑴项目由来

沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目的实施可以改善东陵区（浑南新区）树台街周边的道路和排水条件，改善周边行车及行人的交通条件。本项目的实施也可以完善东陵区（浑南新区）内道路网建设，加快该地区基础设施建设，推进现代化城市建设，整合沈阳南部区域资源、优化城市空间结构、提升城市交通系统服务能力。本项目拟建树台街所在地无现状路，无排水设施，本项目建成后便于美园路和浑南西路的交通联系。

⑵建设地点

沈阳是浑南新区。具体地理位置见附图 1。

⑶线路走向

本项目为沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路），项目南起美园路，北到浑南西路，道路总长度为 335 米，宽 24 米。本项目建设内容主要为道路工程（仅建机动车道）和雨水工程。

⑷工程概况

建设项目总投资 783 万元人民币，道路全长为 335 米，宽 24 米，本工程建设内容包括道路工程（仅建机动车道）和排水工程。

建设项目主要技术指标见表 1。

表1　建设项目主要技术指标

序号	项目	技术标准
1	道路等级	城市次干路
2	道路全长（m）	335
3	设计速度(km/h)	40km/h
4	路面标准轴载	BZZ—100
5	平曲线最小半径（m）	300
6	竖曲线最小半径（m）	凸形竖曲线 R=600m，凹形竖曲线 R=700m
7	全线最小凸曲线半径（m）	10000
8	全线最小凹曲线半径（m）	8000
9	最大纵坡(%)	0.412
10	最小纵坡(%)	0.3
11	机动车道路拱横坡(%)	1.5
12	标准横断面总宽（m）	24
13	机动车道宽（m）	16

建设项目主要工程量见表 2。

表2 主要工程数量表

序号	项目名称	单位	工程量
一	道路工程		
1	新建机动车道	m^2	5828
2	3220 型混凝土边石(32x20x99cm)	m^2	694
3	挖土方	m^3	11441
4	清理地表土	m^3	7461
5	填土碾压	m^3	594
6	自卸汽车运残土（含清表外运）	m^3	18308
7	建筑拆迁残土（含外运）	m^3	8742
二	排水工程		
1	新建管道		
1.1	d=0.3m 钢筋混凝土雨水连接管	m	150
1.2	d=0.8m 钢塑复合螺旋缠绕雨水管	m	30
1.3	d=1.8m 钢塑复合螺旋缠绕雨水管	m	273
2	雨水口		
2.1	偏沟式单箅雨水口	座	12
2.2	偏沟式双箅雨水口	座	2
3	新建检查井		

3.1	预制装配式钢筋混凝土式雨水检查井	座	7

⑸交通量预测

根据建设单位提供资料，预测本项目建成后交通量预测见表 3。

表 3　交通量预测表

路段名称	年段	交通量	昼间	夜间
美园路—浑南西路	2016 年	918	688	230
	2023 年	1274	954	320
	2031 年	1814	1360	454

表 4　本项目各车型的车流量　　单位：（辆/h）

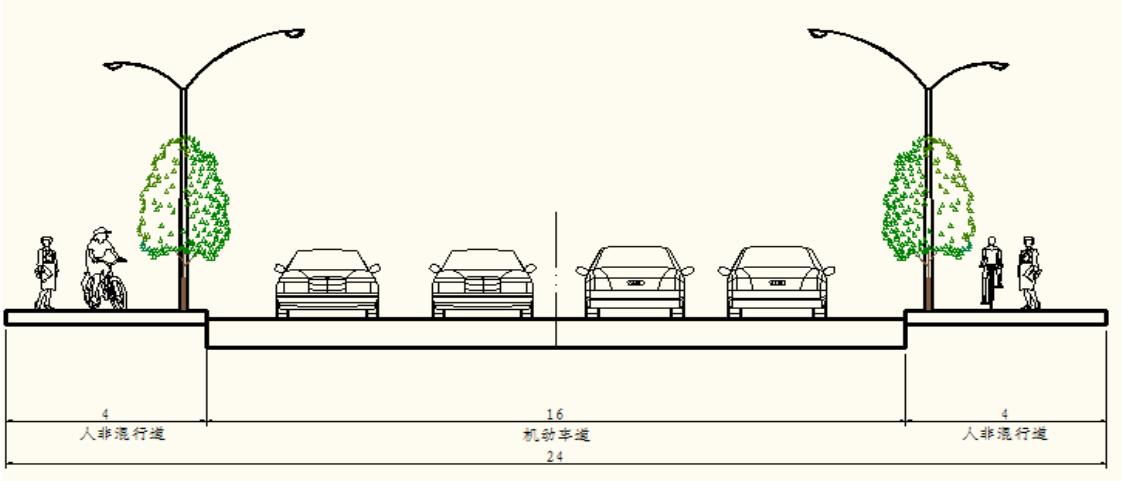
道路名称	车型	2016 年		2023 年		2031 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
美园路—浑南西路	大型车	6	2	8	4	12	6
	中型车	12	6	16	8	24	10
	小型车	40	12	56	14	78	20

⑹工程施工方案

①道路横断面设计

本工程红线宽度为 24 米，采用双向 4 车道，横断面布置具体如下：

4m（人非混行道）+16m（机动车道）+4m（人非混行道）=24m



②路基

全线清表 0.8 米。根据实地踏勘拟定在新建车行道结构层下填筑 0.8 米山皮石。

③路面

全线按JTG D50-2006《公路沥青路面设计规范》、JTJ034-2000《公路路面基层施工技术规范》、JTG F40-2004《公路沥青路面施工技术规范》执行，设计标准轴载BZZ-100，设计年限15年。

新建路面设计采用双圆垂直均布荷载作用下的多层弹性连续体系理论，以设计弯沉值为路面整体刚度的设计指标，计算路面结构厚度，并对沥青混凝土面层和半刚性材料的基层、底基层进行层底拉应力的验算。

由于全线已经对路基顶面进行换填处理，土基回弹模量设计取E0=30Mpa。

路面设计的基本参数和抗冻设计基本参数按设计规范和试验数据取定；路面设计按交通参数交通量调查资料取定；路面设计结构参数根据设计规范和试验数据取定。

一般段新建路面结构:

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）

洒粘层沥青（0.5 升/平方米）

5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20F）

洒粘层沥青（0.5 升/平方米）

7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25F）

0.6cm 稀浆封层（ES—2 型）

洒透层沥青（0.9 升/平方米）

20cm 水泥稳定碎石(厂拌，5%)

20cm 水泥稳定碎石(厂拌，5%)

20cm 级配碎石(最大粒径 5.3cm)

碾压路床(重型击实压实度≥95%)

④边石

机动车道边石采用3220型（32×20×99cm）C40干硬性混凝土边石，外露22cm，圆倒角R=2.5cm。

⑤排水防护

本项目树台街道路（美园路—浑南西路）为新建路段，本次排水工程只对该道路新建雨水管线。

雨水管线位于道路中心线东侧 9 米处。雨水管道南起美园路，北至浑南西路，由南向北铺设 d=1.8m 雨水管道，末端汇入下游浑南西路雨水管道。

新建雨水主管线每间隔一定距离向。

道路两侧预留 d=0.8m 雨水支管，管道坡度为 i=1‰坡向干管，以方便道路两侧区域雨水管的接入。

（7）公路用地

①公路用地

本项目用地全部为浑南新区规划道路用地，为已征土地，无需再征地。本项目共占地 8040m^2，为永久性占地，无基本农田，不涉及饮用水水源地。

本项目用地范围内无树木，因此在建设过程中不砍伐树木

②临时用地

本项目工程量较小，施工区内不设沥青搅拌站、预制件场、土石料场，施工营地及施工便道利用已有周边道路，工程材料全部采用外购形式，运输到现场后立即使用，不另占临时用地。

（8）土石方量

本工程土石方量见表 5。

表 5 本工程土石方量　　单位： m^3

填方	挖方	弃方	去向
594	18902	18308	新立街土场

⑻项目实施进度

本项目于 2015 年 6 月份开工建设，建设期限为 10 个月。

（9）资金筹措

投资估算总金额 783 万元，全部为浑南区财政投资。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目用地现为空地，无污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：

⑴地理位置

建设项目位于沈阳市东陵区（浑南新区），地理位置见附图 1。

⑵ 地形地貌

项目用地属于浑河冲积阶地，地势平坦，其地层自上而下依次为：

①杂填土：主要由粘性土、炉灰渣、砖头等组成，松散。该层分布连续，厚度约为 0.50～5.20m。

②粉质粘土：黄褐色、稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。可塑，局部呈硬塑状态。该层分布较连续，层厚 0.50～6.80m。

③粉质粘土：灰褐色，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。可塑，该层分布基本连续，层厚 0.40～3.80m（局部钻孔未穿透该层）。

④中、粗砂：黄褐色，石英—长石质，均粒结构，充填少量粘性土，局部有粉质粘土薄夹层，稍湿，中密。该层分布不连续，顶板埋深 6.50~1.00m，相当于标高 32.60~37.69m。

⑤砾砂：黄褐色，石英—长石质，混粒结构，含 25%~40%的圆砾，填充少量粘性土，稍湿，水下饱和，中密，该层分布基本连续，顶板埋深 7.60~12.00m，相当于标高 31.60~36.40m，本次钻探未穿透该层。

⑥圆砾：由结晶岩组成，亚圆形，一般粒径 2~10mm，最大粒径 70mm，充填 25~40%的混粒砂，中密。该层顶板埋深 8.50~14.00m，相当于标高 30.30~35.60m。本次钻探最大揭露厚度 11.50m。

⑶ 气候气象条件

项目地处中纬度北温带季风型半湿润大陆性气候区。年平均气温 8.1℃；采暖期平均气温-5.2℃。其中 1 月份平均气温最低（-11.3℃）;非采暖期平均气温 17.7℃,七月份平均气温最高（24.1℃）。年降水量 680.4mm，多集中在 7、8 两月，并以 7 月份的平均降水量为最大（168.4mm）。采暖期各月平均降水量逐渐减少并以 1 月份为最少（7.0mm）。

年平均气压 1011.2hPa；采暖期平均气压 1019.1 hPa；1 月份平均气压最高 1021.2 hPa；非采暖期平均气压 1005.5 hPa，其中 7 月份平均气压最低 998.9 hPa.。

年平均相对湿度 63.0%，采暖期平均相对湿度较小 57.8%，并以 3、4 月份最小 52.0%；非采暖期平均相对湿度 66.6%，并以 7、8 月份为最大 78.0%。

全年主导风向为 S 风，频率为 12.0%，次导风向为 SSW 风，频率为 11.0%。采暖期主导风向为 N，频率为 13.0%，次导风向为 S，频率为 10.0%；非采暖期主导风向为 S，频率为 14.4%，次导风向为 SSW，频率为 12.9%。年平均风速 3.30m/s，采暖期平均风速 3.28m/s；非采暖期平均风速 3.27m/s。其中 4 月份平均风速最大（4.40m/s），8 月份平均风速最小（2.60m/s）。见图 1。

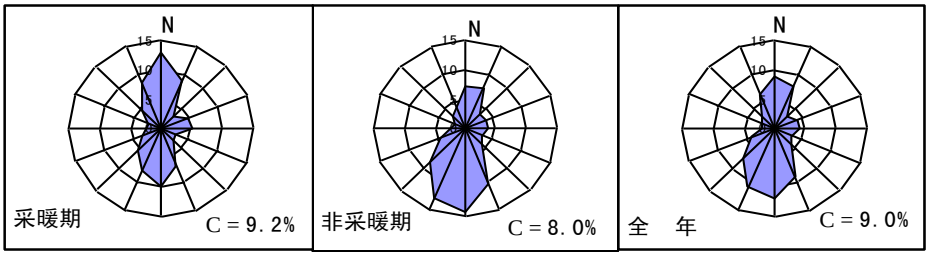


图 1 项目所在地区风向频率(%)玫瑰图(累年值)

⑷ 水文

①地表水

本项目沿线地表水主要为浑河。

浑河发源于抚顺市清原县长白山支脉的滚马岭，流经清原县、抚顺市、沈阳市、海城市与太子河汇合后形成大辽河于营口市入渤海，全长 415km，流域面积为 1148km^2。浑河在上游接纳抚顺市的城市污水后，于沈阳市东陵区小仁镜村入沈阳境内，流经东陵区、市区南部、于洪区、辽中县，浑河沈阳段长 172.6km，主要支流有汪家河、满堂河、杨官河、白塔堡河、蒲河等天然河及细河、南运河、新开河等人工河渠，浑河受大伙房水库放流影响，每年 4～9 月大伙房水库放水，平均流量 7～10m^3/s。

浑河流域沈阳段的水文条件有以下特点：一是由于降雨量集中，河流水量随季节不同变化显著；二是暴雨集中，洪水出现最大洪峰主要出现在 7、8 月份，且流量年际间变化大；三是水中含沙量较少，多年平均含沙量为 0.477kg/m^3，汛期为 0.592kg/m^3，实测最大含沙量为 1.0kg/m^3，但是历年输沙量变化较大，丰枯水年输沙量相差可达 70 倍左右。

②地下水

该地区地下水主要赋存于第四系砂砾石中，为孔隙潜水，稳定水位在地面下 10.6-11.2m，水量丰富，季节变化 1.0m 左右。其次是下部第三系砂砾岩层中风化裂隙水，局部为构造裂隙水，其富水性相对较差。地下水的补给主要是靠大气降水渗入补

给和浑河的侧向补给。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）行政区人口

沈阳市辖和平区、沈河区、皇姑区、大东区、铁西区、东陵区、于洪区、沈北新区、苏家屯区 9 个市区，新民市、辽中县、康平县、法库县 4 个县（市）。区、县（市）下设街道办事处 111 个，乡政府 52 个，镇政府 49 个。其中，沈北新区是 2006 年经民政部批准由原沈阳市新城子区更名而成。“十一五”期间，沈阳市行政区划实施局部调整，中心城区建成区面积由 2005 年的 291 平方 km 增加到 2010 年的 412 平方 km。沈阳市户籍人口 2010 年为 719.6 万人，常住人口 2010 年达到 815 万人

（2）经济概况

沈阳是建国初期国家重点建设起来的以装备制造业为主的全国重工业基地之一。经过几十年的发展，沈阳的工业门类已达到 142 个，现在规模以上工业企业 3033 家，地区生产总值 2240 多亿元。近年来，沈阳市委、市政府以振兴沈阳老工业基地为主线，坚持改革开放和工业立市方略，国有经济战略性调整步伐加快，外资和民营经济迅速成长壮大；城市发展空间和产业布局得 到拓展优化；汽车及零部件装备制造、电子信息、化工医药等产业初具规模，已成为全市经济快速发展的重要支撑；科技创新能力和企业研发能力不断提高，形成了一批具有较强竞争力的产品和企业；城市基础设施建设明显加快，软环境建设得到了进一步改善。沈阳经济和社会长足发展，人民生活水平快速提升，沈阳经济和社会步入了快速发展的新时期。在此同时，沈阳先后获得“国家环境保护模范城市”、“国家森林城市”的称号，连续两年进入全国百强城市前十名，并跻身国内十大最具竞争力城市行列。

“十一五”期间，沈阳市经济继续保持了强劲发展势头，基本完成老工业基地调整改造任务。2010 年，沈阳市地区生产总值实现 5017 亿元，是 2005 年的 2.4 倍，经济总量由副省级城市的第 10 位提升到第 7 位；规模以上工业增加值实现 2361 亿元，规模以上装备制造业增加值占工业比重达到 50.3%；服务业增加值实现 2242 亿元，现代服务业增加值占服务业比重达到 52.8%。全社会固定资产投资完成 4411 亿元，是 2005

年的 3.2 倍，年均增长 26.5%；社会消费品零售总额完成 2023 亿元，是 2005 年的 2.2 倍，年均增长 17.2%。城市居民人均可支配收入达到 20541 元；农民人均纯收入达到 10022 元。

（3）交通运输概况

1、公路

沈阳公路总里程达到 11376km，公路网密度达到 87.64km/百平方 km，其中高速公路 8 条 326km，一级公路 17 条 425km，其它干线公路 17 条 810km，县级公路 74 条 1387km，乡级公路 390 条 3263km，专用公路 26 条 221km，此外，还有农村公路 4818km。目前沈阳公路已形成了以“一环七射”的高速公路网为主骨架、8 条放射状国省干线为主通道、以县乡和农村公路为脉络，干支相连，城乡互通，县县通高速，任一地点，半个小时上高速的网路体系。

2、铁路

沈阳也是中国东北地区最大的铁路枢纽,铁路网密度在全国堪称首位,沈山、沈丹、沈吉、哈大等 6 条铁路干线从沈阳通向四面八方,并且与朝鲜、蒙古、俄罗斯直接相通。

3、航空

桃仙机场是东北地区航空运输枢纽，位于辽沈中部，为辽沈中部城市群 2400 万人口的共用机场。机场距沈阳市中心 20km，距抚顺、本溪、鞍山、铁岭、辽阳、营口等城市均不超过 100km，并通过高速公路与各城市形成辐射连接。设计年旅客吞吐量为 606 万人次。目前，经桃仙国际机场的航线共 70 余条，形成了覆盖东北亚地区的航线网络。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1.大气环境质量现状

收集沈阳市环境保护局东陵分局环境监测站 2013 年 9 月 4 日至 9 月 10 日对浑南区朝鲜村点位的环境质量监测数据，监测及分析结果见表 6。

表 6　PM_{10}、NO_2、SO_2 日均值监测及评价结果　　单位：mg/Nm^3

监测点	项目	SO_2	NO_2	PM_{10}
朝鲜村	日均浓度范围(mg/m^3)	0.035～0.039	0.030～0.037	0.130～0.133
	超标率(%)	0	0	0
	最大标准指数	0.26	0.46	0.89
标准浓度限值(mg/m^3)		0.15	0.08	0.15

由上表可知，该区域环境空气监测项目均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2.声环境质量现状

辽宁康宁环境监测评价有限公司于 2015 年 04 月 19 日和 04 月 20 日对沈阳市浑南区树台街道路雨水工程（美园路—浑南西路）项目噪声环境质量现状进行了现场监测。本项目共设置两个噪声监测点位，分别位于道路西侧在建居民区[▲1]（N 41°43′34″ E 123°25′18″ ）和道路东侧在建居民区[▲2]（N 41°43′34″ E 123°25′18″ ），监测时间为昼间 10:00，夜间 22:00。噪声监测结果见表 7，监测点位图见附图 2。

表 7 环境噪声监测结果

日期	点位名称	测试时段	测 试 值 L_{eq}	标准值 L_{eq}
2015 年 04 月 19 日	▲1	昼	41.2	55
		夜	34.0	45
	▲2	昼	41.0	55
		夜	34.9	45
2015 年 04 月 20 日	▲1	昼	41.7	55
		夜	34.1	45
	▲2	昼	41.5	55
		夜	35.0	45

由上表可以看出，各监测点位的噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，说明拟建道路沿线声环境质量以及敏感点声环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

① 保护工程沿线生态环境；

② 减少建设项目产生的噪声和扬尘对环境敏感点（居民住宅）影响；

③ 沿线环境空气质量控制在二级标准之内。

沿途环境保护敏感点分布情况见表 8，附图 3。

表8　环境敏感点分布统计表

序号	敏感点名称	路段桩号	路基高差（m）	位置	距公路路肩距离/距道路中心线最近距离（m）	敏感点特征	4a 类区/1 类区内居民户数
1	1#在建居民区	桩号 K1+700.00-K1+780.00	0	拟建道路西侧	12/20	拟建 9 栋 16 层（一梯两户）居民楼	102/918
2	2#在建居民区	桩号 K1+700.00-K1+780.00	0	拟建道路东侧	12/20	拟建 12 栋 16 层（一梯两户）居民楼	102/1224

评价适用标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>

⑴环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，见表 9。

表 9　环境空气质量标准　单位：mg/m^3

		SO_2	PM_{10}	NO_2
GB3095-1996 二级	日平均	0.15	0.15	0.08

⑵项目建成后红线两侧 55m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，红线两侧 55m 范围外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，声环境质量执行标准见表 10。

表 10　声环境质量标准　单位：dB(A)

声功能区类别	适用范围	昼	夜
1 类	居住区	55	45
4a 类	公路两侧	70	55

</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>

⑴项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（新污染源）标准值。

⑵污水排放执行国家《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 标准，地方标准未规定的特征污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），详见表 11。

表 11 污水排放标准　　单位：mg/L

水质指标	COD_{cr}	SS	动植物油	氨氮
DB21/1627-2008 表 2	300	300	——	30
GB8978-1996 表 2	——	——	100	——

⑶建设期施工厂界标准执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

⑷固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)。

</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>

建设项目建成后需要进行污染物总量控制的指标有：

——

</td></tr>
</table>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

道路施工过程及污染物产生节点见图 2。

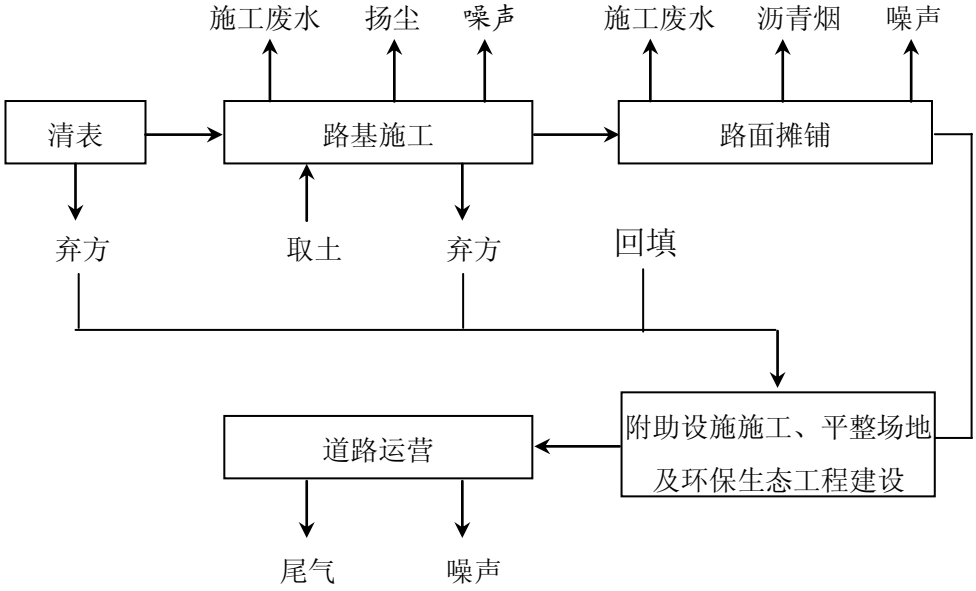


图 2　道路施工期工艺流程及排污节点图

道路施工全线采用沥青混凝土路面结构。建设过程中产生的污染物主要为施工扬尘、施工机械噪声、残土和建筑垃圾等固体废物等，还有施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。

主要污染工序：

1、施工期要污染源和影响源分析

⑴ 生态、景观

工程设备、材料及土石方运输等施工活动将占用乡村现有道路，将使沿线部分居民的生活环境和生活质量受到影响。

施工活动将使道路沿线景观受到一定影响。

⑵ 噪声

工程施工各类施工机械和运输车辆作业时所产生的噪声将对施工场界邻近的居民区等环境敏感点产生影响。

⑶ 环境空气

施工作业对环境空气的影响主要为扬尘污染。扬尘主要来自基础土石方工程（填

方、弃方）、地表基础开挖、路基土方堆放和运输过程等，对施工现场及运输线路附近区域环境将产生影响，沥青铺设还将产生沥青烟影响。

⑷ 水环境

施工过程中的作业污水和施工人员住地排放的生活污水排放量相对较小，对周围水环境的影响不大。

⑸ 固体废物

本工程全长 335m，土方挖方 18902m^3，填方 594m^3，弃方 18308m^3。弃方主要用于浑南新区建设。

施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾

施工期主要污染因子及污染节点见表 12，影响程度分析见表 13。

表12　施工期主要污染因子

污 染 节 点	环境要素	主要污染因子
路基挖掘	生态、空气	固废、扬尘
施工机械	声环境、空气	噪声、粉尘
基 础 打 桩	声环境、空气	振动、噪声
建 材 运 输	声环境、空气	噪声、扬尘
施工点生活污水	水体、生态	CODcr、石油类、SS

表13　施工期环境影响因子影响程度分析

工程节点/ 环境要素	交通	居民生活环境	景观	固体废物	生态	声环境	环境空气	水环境
工程及施工占地	-2	-3	-2	0	-2	0	0	0
开 辟 施 工 场 地	-2	-1	-2	-1	-2	-2	-1	-1
设备、材料、及土方运输	-1	-1	0	0	-1	-2	-2	0
基础及土石方工程	-2	-3	-2	0	-3	-3	-1	0

注：“0”表示无影响；“一”表示不良影响；“-1”表示轻度不良影响；“-2”表示一般不良影响；“-3”表示较大不良影响。

2、运营期主要污染源和影响源分析

⑴ 噪声

运营过程中的主要噪声源是汽车运行噪声，其噪声与其运行速度、道路结构、汽车质量、消声措施等因素有关，其影响范围及程度较大。

⑵ 空气

汽车运营过程中排放的汽车尾气中，含有 CO、NO_2、THC 等大气污染物，对环

境空气有一定的影响。

⑶ 振动

汽车运行过程中将会产生振动，尤其是载重汽车、大型车对周围环境影响较大。

营运期主要污染节点和污染因子见表 14，营运期环境影响因子影响程度分析见表 15。

表 14　营运期主要污染因子

污 染 节 点	环境要素	主要污染因子
车 辆 运 行	环境空气 声环境	CO、NO_2、THC 噪声 振动

表 15　营运期环境影响因子影响程度分析

项目	交通	居民出行	景观	振动	噪声	环境空气
车辆运营	+3	+2	+2	-1	-3	-1

注：“+”表示积极影响；“-”表示不良影响；“1”表示轻度影响；“2”表示影响程度一般；“3”表示影响程度较大。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气污染物	汽车尾气 (中型车)	NO_2	5.40g/km 辆	5.40g/km 辆
水污染物	/	/	/	/
固体废物	车辆抛落杂物	垃圾	——	——
噪声	建设项目汽车运行产生的噪声，噪声源强在 70～75dB。			
其他	——			

主要生态影响(不够时可附另页)

项目建成后道路两侧进行了绿化。绿化区可改善道路两旁的环境质量，对废气、噪声影响也起到一定的调节作用。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、大气环境影响分析

施工过程产生的大气污染物主要为扬尘和施工机械、车辆产生的尾气。

⑴ 扬尘

施工期挖方、填方、混凝土搅拌以及水泥、沙石、土、建材等运输、筑路机械铺设路面等都将产生扬尘，主要特征污染因子为 TSP。

施工粉尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等因素有关。由于影响施工粉尘发生量的因素较多，目前尚无用于计算施工粉尘产生和排放量的经验公式。道路建设一般为多点施工，因此施工粉尘呈多点或面源性质，为无组织排放，在时间和空间上均较零散；此外，工程污染扩散主要在施工场地附近，一般可控制在施工场地 100m 范围内，故本评价不作粉尘污染源强的定量估算。

⑵ 施工机械及施工车辆尾气

各类运输车辆，以及燃油压路机（路面平整）、燃油推土机（路基处理）等施工机械将产生废气，主要特征污染物为 CO、NO_x，SO_2。施工机械及施工车辆尾气将对附近居民和生态环境造成污染影响，但这种污染源较分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，经采取措施后，可以有所减轻，当施工结束后，相应污染消失。

2、噪声环境影响分析

⑴ 噪声源

公路施工期的主要噪声源是各类施工机械的施工噪声和运输车辆的交通噪声。施工机械主要有挖掘机、推土机、平地机、压路机、摊铺机、起重机、铲料机、自卸汽车、载重汽车等机械设备。主要施工机械噪声强度见表 16。

表 16　公路施工机械噪声值

机械类型	测点距机械距离（m）	最大声级（dB）
装载机	5	90
平地机	5	90
振动式压路机	5	86
双轮压路机	5	81
摊铺机	5	85

推土机	5	86
挖掘机	5	84
振捣机	5	92
锥形混凝土搅拌机	1	79
沥青混凝土搅拌机	2	88

⑵ 施工噪声影响预测模式

施工机械当作点声源，在半自由声场点声源影响预测模式为：

$$L_{施}=L_0-20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：L_0---距离声源 r_0(m)处测点的施工机械噪声级，dB；

r---预测点与施工机械之间的距离(m)。

预测点昼间或夜间的环境噪声预测值的计算公式为：

$$L_{预}=10\lg(10^{0.1L_{施}}+10\lg^{0.1L_{背}})$$

式中：$L_{背}$一预测点的环境噪声背景值，dB。

⑶ 施工噪声预测结果及其影响分析

本工程施工主要分为路基土石方工程、路面工程。其中路基土石方阶段的噪声源主要有挖掘机、装料机、推土机、自卸汽车等；路面工程阶段主要有混凝土搅拌机、自卸车等。这几个阶段施工噪声对附近不同距离处的声环境影响预测结果见表 17。

表 17　施工机械噪声影响范围

声级 dB(A)	距离（m）							标准值 dB(A)		达标距离（m）	
施工机械	10	20	40	60	80	100	150	昼间	夜间	昼间	夜间
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	70	55	45	281
摊铺机	81.0	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	57.5	70	55	35	199
压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	31	177
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	70	55	22	140

由计算可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，对环境的影响范围为白天 45m，夜间 281m。在此距离之外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。为了避免项目施工对周围环境造成的影响，项目应该夜间禁止施工。

① 如果使用单台施工机械，昼间在距施工场地 45m 以外可达到《建筑施工场界环境

噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，夜间在 281m 以外可达到标准要求。但在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响较大。

② 工程噪声敏感点距施工场界均在 45m 的范围内，施工噪声对周围声环境影响较大。拟建树台街东侧为名流公馆居民住宅，道路东侧第一排居民会受到不同程度的影响，在夜间，对居民的休息影响尤为明显，因此，项目必须严格采取措施，最大限度地降低施工噪声对环境保护目标的影响，禁止在夜间（22：00～6：00）施工。

③ 除道路施工作业外，施工车辆、运输车辆的行驶噪声对沿途声环境也有影响。

④ 随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

3、水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水以及施工过程产生的废水。

（1）生活污水影响分析

根据公路施工经验和施工组织，各施工营地一般租用离工点较近、交通方便和水电供给充分的住宅，不另设施工营地。施工人员总计约 20 人，每人每天产生生活污水约为 50L，排放情况详见表 18。

表 18　施工期废水排放情况

项目	排放量（t/d）	COD		SS		氨氮		排放去向
		浓度 (mg/L)	排放量（kgd）	浓度 (mg/L)	排放量（kg/d）	浓度 (mg/L)	排放量（kg/d）	
生活污水	0.85	180	0.153	80	0.068	10	0.0085	市政下水管网
标准	——	300	——	300	——	30	——	

项目施工期为 10 个月，生活污水总排放量为 259.25t，经租用住宅的市政排水管网排放，不会对当地水环境产生明显影响。当施工结束，污染源即消失，其影响也不存在。

（2）施工废水影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流夹带大量泥砂、施工废水，包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水以及施工机械运转中产生的含油污水，主要污染因子是 COD、石油类、SS。若这些污水直接排放，会对受纳水体产生影响，需经沉淀处理后回用。

4、固体废物环境影响分析

道路施工中的固体废物主要来源于施工人员的生活垃圾如蔬菜、水果残骸、各种包装

等，这些固体废物一起送到垃圾填埋场进行无害化填埋，对环境影响不大。

挖方产生的土石等均可做为路基的填方，不会对环境产生明显影响。

5、 施工管理

① 作为具体的施工机构，其施工行为直接关系到能否将环境的影响和破坏降低到最小程度。施工单位必须自觉遵守和维护有关环境保护的政策法规，教育好队伍人员爱护施工路段周围的一草一木。在施工前对施工平面图设计进行科学合理的规划，充分利用原有的地形、地物，以尽量少占林地为原则，严禁乱挖乱弃，做到文明施工，规范施工，按设计施工。

② 施工单位应合理进行施工场地布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在工程征地范围内，在工程开挖过程中，尽量减小和有效控制对施工区生态环境的影响范围和程度。

③项目开工时间为 6 月，主要为雨季，施工单位应合理安排施工作业时间，优化施工方案，减少废弃土石方的临时堆放，并尽量避免在雨天进行大量动土和开挖工程，有效减小区域水土流失，从而减小对生态环境的破坏。

营运期环境影响分析:

⑴ 废气环境影响分析

公路建成通车后，汽车尾气将成为影响沿线环境空气质量的主要污染物，汽车尾气污染源可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。

① 预测因子

根据国内目前对公路两侧污染物的监测结果，公路两侧环境空气中的 CO 含量通常在路侧 20m 处即可满足二级标准，考虑本项目所经区域敏感点一般距路肩外 40m 以上，因此预测因子仅选择汽车尾气污染物中的 NO_2。

② 预测目标年

2016 年和 2023 年（远期不确定性较大，不预测）。

③ 预测内容

建设项目各路段两侧 200m 范围内敏感点 NO_2 的日均浓度。

采用导则推荐模式进行预测。

营运初级和中期各敏感点 NO_2 日均浓度预测结果见表 19。

表 19　各环境敏感点 NO_2 日均浓度预测值/mg/m^3

序号	敏感点	预测值							
		初期				中期			
		贡献值	背景值	占标率/%	达标率/%	贡献值	背景值	占标率/%	达标率/%
1	道路西侧在建居民区	0.013	0.061	0.37	100.0	0.028	0.061	0.44	100.0
2	道路东侧在建居民区	0.011	0.059	0.35	100.0	0.026	0.059	0.42	100.0

注：表中远期预测结果按当前汽车尾气排放水平计算，由于距离年限较远，车流量、汽车尾气排放水平等因素不确定性较大，评价仅作为参考，不作为污染防治措施的参照。

从预测结果可以看出，运营初期、中期， 敏感点 NO_2 最大日均值满足二类日均标准限值。

综上所述，项目车辆排放的尾气污染物对道路两侧敏感点的影响随着车流量的增大而增大，但是项目运营初期、中期，敏感点都能达到标准限值，远期汽车尾气对周边环境影响较小。

⑵ 废水环境影响分析

项目建成后营运期水污染主要是路面径流污染。

该项目建成投入营运后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车体上粘带的泥土及人类活动残留物、车辆制动时散落的污染物及车辆营运工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨径流进入水体，其中主要污染物有：石油类、有机物和悬浮物等。通过类比调查，沈大高速公路路面雨水径流的水质状况为 CODcr 最低浓度为 12.0mg/L，最高可达 42.5mg/L，平均值为 31.9mg/L，石油类最低为 1.19mg/L，最高可达 3.27mg/L，平均值为 2.4mg/L。结合本项目交通量预测，路面径流污染因子的源强预测见表 20（只给出中远期）。

表20　路面径流污染物浓度　/mg/L

污染物	2023 年	2031 年
CODcr	12.0	15.0
石油类	0.8	1.0
SS	140.0	175.0

沈阳市年平均降水量为 679.4mm，年路面地表径流量为 549153m^3/a，根据路面径流污染物浓度及路面径流量，计算可得路面径流污染物排放量，详见表 21。

表21　路面径流污染物排放量汇总　/t/a

污染物	2023 年	2031 年
CODcr	6.59	8.24
石油类	0.44	0.55
SS	76.88	96.1

污染物将随路面径流排入排水沟而流入地表水体，增加了地表水体的污染负荷量。

⑶ 噪声环境影响分析

①典型路段噪声预测

交通噪声主要由车辆动力装置、车辆与地面等摩擦产生，交通噪声大小与单车声功率、车流量、行驶速度、车型、路况等因素有关。由于交通量、汽车种类、行驶速度以及一些偶发的驾驶员行为都直接影响交通噪声的大小，交通噪声具有不确定性，故对于同一地点来说，在不同的时刻其噪声声级是变化的。交通噪声预测考虑车辆产生最大噪声的交通条件和对公路两侧居民最不利的交通条件，选用近、中、远期昼、夜间平峰小时来预测交通噪声的影响。交通预测将对 2016 年、2023 年和 2031 年进行预测，但鉴于公路运行后实际车流量一般小于可研提供的预测数据，使得远期 2029 年交通量存在较大的不确定性，故评价仅对运营初期和运营中期进行详细评述，并提出运营初期和运营中期的污染防治措施。道路交通噪声预测选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的公路交通噪声预测模式。

预测目标年 2016、2022 和 2031 年项目各路段交通噪声贡献值预测水平分布见表 22。

表 22　本项目各评价年交通噪声预测值　　单位：LAeq (dB)

路段	年份	时间	计算点距路中心线距离(m)						
			20	40	60	80	120	160	200
美园路—浑南西路	2016	昼间	47.2	43.2	41.4	40.1	38.4	37.1	36.2
		夜间	39.8	35.8	34.1	32.7	31.2	29.7	28.8
	2023	昼间	47.5	43.5	41.7	40.4	38.7	37.4	36.5
		夜间	40.3	36.3	34.5	33.2	31.5	30.2	29.3
	2031	昼间	47.8	43.8	42.2	40.7	39.1	37.7	36.8
		夜间	40.6	36.6	34.8	33.5	31.8	30.5	29.6

从营运期噪声预测结果可知，交通噪声随着与路边距离的增加而降低，昼间噪声明显高于夜间，随着营运期的增长，交通量不断增加，噪声影响也明显增加。

项目初期、中期、远期在距离红线 20m 外满足 1 类声环境昼、夜间标准。

②敏感点环境影响预测

营运期各敏感点的环境噪声级由交通噪声预测值与其背景值叠加而得，在预测过程中，将车流量进行折算后再进行预测。

本项目道路工程沿线共有 2 处声环境敏感点，根据预测结果对拟建道路营运期交通噪声环境影响评价如下：

近期：沿线 2 处敏感点分别问为 1#在建居民区和 2#在建居民区，近期 4a 类区和 1 类区敏感点昼、夜均达标。

中期：沿线 2 处敏感点分别问为 1#在建居民区和 2#在建居民区，中期 4a 类区和 1 类区敏感点昼、夜均达标。

远期：沿线 2 处敏感点分别问为 1#在建居民区和 2#在建居民区，远期 4a 类区和 1 类区敏感点昼、夜均达标。

表 23　环境敏感区噪声预测结果　　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	道路边线距离m	噪声修正	类别	时段	标准值dB(A)	现状值	超标量	2016 年				2023 年				2031 年			
							dB(A)		贡献值	预测值	超标量	增量	贡献值	预测值	超标量	增量	贡献值	预测值	超标量	增量
1	1#在建居民区	南10	无任何屏蔽物	4a类	昼	70	41.5	0	44.2	45.9	——	4.4	44.3	46.1	——	4.6	44.4	46.4	——	4.9
					夜	55	34.1	0	36.5	38.2	——	4.1	36.8	38.3	——	4.2	37.1	38.6	——	4.4
		南55	与本项目之间有建筑物，按照建筑阻隔消减3dB计算，S/S_0为40%	1类	昼	55	41.5	0	43.8	45.7	——	4.2	44.2	45.9	——	4.4	44.3	46.1	——	4.6
					夜	45	34.1	0	35.9	37.7	——	3.6	36.4	37.8	——	3.7	36.9	38.0	——	3.9
2	2#在建居民区	北10	无任何屏蔽物	4a类	昼	70	41.3	0	43.8	45.6	——	4.3	44.2	45.8	——	4.5	44.3	46.1	——	4.8
					夜	55	35.0	0	37.6	39.1	——	4.1	37.8	39.2	——	4.2	38.0	39.4	——	4.4
		北55	与本项目之间有建筑物，按照建筑阻隔消减3dB计算，S/S_0为40%	1类	昼	55	41.3	0	43.6	45.5	——	4.2	44.1	45.7	——	4.4	44.3	45.9	——	4.6
					夜	45	35.0	0	37.2	38.6	——	3.6	37.3	38.7	——	3.7	37.6	38.9	——	3.9

⑷ 固废环境影响分析

运营期固体废物为从来往车辆上抛落的杂物，由公路的环卫人员统一收集，统一处理，不会对环境产生有害影响。

⑸城市生态环境、生态景观影响分析

城市景观是自然景观、建筑景观、文化景观的综合体；城市景观生态要求协调自然景观、城市建筑、城市资源开发、经济发展与保护生态环境的关系，使城市有序地发展，解决城市生态病，形成城市生态系统的良性循环。

本工程建成后，将对道路加强绿化比重、合理配置，可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

①城市的面貌首先是人们通过沿道路的活动所获得的感受，本项目为城市次干路，道路绿化的优劣对市容、城市面貌影响较大，本项目位于浑南新区，城市建成区，两侧的建筑较多，显得街道较狭窄，由于绿化的屏障作用，可减弱建筑给人的压抑感。从色彩上讲，蓝天、绿树均为镇静色，可使人心情平静，绿化有利于改善道路周围环境，改善居住及出行条件。

②植物是创造城市优美空间的要素之一，利用植物所特有的线条、形态色彩和季相变化等多种美学因素，以不同的树种、观赏期及配置方式形成浓郁的特色，配合路灯、花坛、果皮箱等，形成丰富多彩的街道景观。

综上，本项目建成后绿化的合理配置将增加城市的美感，美化市容市貌，同时给人以舒畅的感觉。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车尾气	NO_2	加强道路两侧绿化及加强尾气监测，对上线机动车严格按标准检测	对环境影响不大
水污染物	路面径流	CODcr 石油类 SS	设置排水	对环境影响不大
固体废物	车辆抛落杂物	垃圾	由公路的环卫人员统一收集，统一处理	对环境影响不大
噪声	道路两侧的绿化，在不影响景观的前提下，种植以乔木为主的乔灌相结合林带，以减轻交通噪声影响，长度应不小于居民住宅等敏感点沿公路方向的长度，并根据当地自然条件选择植繁叶茂、生长迅速的常绿树种。根据道路特点，限制车辆行驶速度（本工程以设计车速 40km/h 为控制标准），控制车辆鸣笛。			
其他	——			

生态保护措施及预期效果

项目建成后道路两侧进行了绿化。绿化区可改善道路两旁的环境质量，对废气、噪声影响也起到一定的调节作用。

结论与建议

一、环境质量现状

⑴ 建设项目所在地区 PM_{10}、SO_2、NO_2 排放浓度均满足 GB3095-2012 二级日均值标准要求。

⑵辽宁康宁环境监测评价有限公司于 2015 年 04 月 19 日和 04 月 20 日对沈阳市浑南区树台街排水工程（浑南西路—美园路）噪声环境质量现状进行了现场监测，各监测点位的噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

二、产业政策与城市总体规划符合性

（1）产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会第 40 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2011 年 3 月 1 日）和国务院发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)有关条款的决定，国家发改委 2013 年第 21 号令，本项目属于鼓励类第二十二条，第 4 条城市道路及智能交通体系建设，因此本项目的建设符合国家产业政策。

（2）城市总体规划符合性分析

《沈阳市城市总体规划（2011~2020 年）》道路网系统规划中，提出完善由快速路、主干路、次干路和支路组成的路网体系，提高路网容量，打造层次分明、骨架清晰、密度合理的城市道路系统。本项目道路建成后，能更好的适应城市及交通发展的需要，方便居民出行，缓解交通压力，提高道路通行能力，为沈阳市区重要的交通干道。因此本项目与《沈阳市城市总体规划（2011~2020 年）》是相容的。建设项目与沈阳市道路规划位置关系详见附图 4。

三、污染物防治对策及措施

- 施工期

1、施工期大气防治措施

项目施工期间，对大气环境产生的影响主要是基建工地上的扬尘污染，其次是工程建设中运输车辆的尾气排放。因此，施工期间对大气污染的防治应主要采取如下措施：

施工开发应严格遵守沈建发〔2014〕34 号市建委关于印发《沈阳市施工现场扬尘污染防治工作方案》、辽宁省人民政府令《辽宁省扬尘污染防治管理办法》相关规定，进行施工。

（1）应有连续、密闭的钢骨架广告式围挡，其高度不得低于 3 米，不得有污损或破损；

（2）开挖过程中，洒水使作业保持一定的湿度：对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

（3）加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。；④运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响；

（4）易产生扬尘的物料堆放要采取覆盖防尘网、喷洒粉尘抑制剂或洒水等措施；

（5）运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

（6）对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（7）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

（8）项目施工沥青及混凝土均外购，不设置沥青和混净土拌合站；

（9）合理安排施工时间，施工以昼间为主，禁止夜间（22：00-6:00）施工。

（10）为尽可能减少施工设备废气的污染，降低对施工区局部环境的影响，可采取以下措施：

① 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。

② 尽可能使用电动设备，或使用优质燃油，以减少设备和车辆有害气体排放。

通过加强施工管理，采取以上措施，可大幅度降低施工造成的大气污染，减少对道路附近居民的影响。

2、施工期噪声

施工噪声的产生是不可避免的，只要有建设工地就会有施工噪声，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和《沈阳市环境噪声污染防治条例》中环境噪声污染防治规定。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的第 2.2 条，本项目必须在四周边界执行上述标准，以减少和消除施工期间噪声对周围居民的影响。通过预测结果可知，该项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界噪声排放标准》要求，虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照沈阳市政府关于夜间施工噪声的相关规定，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

（1）施工现场围挡设置高度不应低于 3m；

（2）施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，减少对周边环境的影响；

（3）要求制定合理的运输车辆行驶路线，避免运输车辆对周边敏感点的影响；制定运输车辆合理的运输时间，避免在夜间及上下班高峰通行；运输车辆禁止超速、超载，禁止鸣笛，出入注意周围居民安全；

（4）合理安排施工时间，施工以昼间为主，禁止夜间（22：00-6:00）施工。

3、施工期废水

施工期生活污水排放量相对较少，且无特殊有毒物质，主要以洗涤污水和食堂清洗污水为主，排入自建旱厕用作农肥。含有害物质的建材如沥青、水泥、粉煤灰、化学品等不得堆放在河流、水塘、灌渠等水体附近，堆放点应设蓬盖，暴雨时设土工布围栏，防止被雨水冲刷进入水体。混合料拌和场、沥青搅拌站的排水，混凝土预制场的生产废水及养生水等，不得排入地表水 II～III 类水体，可在施工场地设临时蓄水池，经沉淀后回用，施工结束后拆除并覆土平整。项目桥梁施工采用围堰法施工，以防止施工引起的水质的浑浊以及施工垃圾等掉入河水中对水体的污染。桥墩挖掘中挖出的泥渣，以及建筑材料冲洗(如沙石冲洗)废水，不得再度排入河中，应设临时沉淀池沉淀，泥渣置于河堤之外低洼处。施工机械的含油污水应收集后处理，不得排入河流水体。建设单位应对施工期污水的排放进行严格管理，严禁施工污水乱排、乱流而污染道路及周围环境。

4、施工期固体废物

施工场地会产生不同的固体废物，如废混凝土、废砖石、废桩头等墙体材料；废塑料、废橡胶、废玻璃瓶、破油毛毡等固废；破木模板、废木料、破纸板等废包装材料；断残钢筋头、断铁丝、废铁钉、废旧设备等废金属以及民工生活垃圾。

为减少土方堆放和运输过程中对环境的影响，采取如下措施：

（1）施工车辆的物料运输应避开敏感点的交通高峰期。运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

（2）对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置；对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的固废倾倒场。

（3） 实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。

（4）本项目不设弃土场，路基施工开挖产生的少量残土由施工单位负责清运至政府

指定地方。

5、城市生态景观影响防治措施

施工过程对现有生态景观环境的影响会瞬时改变，施工期妥善保护好沿线的生态景观环境。施工应注意如下几点：

（1）做好挖填土方的合理调配工作，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。

（2）项目施工在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有道路。

（3）施工过程注意保护相邻地带的树木绿地等植被。

- 运营期

1、废气防治措施

（1）对污染源采取控制措施

本项目的大气污染源就是路面上行驶的机动车，机动车属流动源，对机动车尾气污染物的控制，单靠一条或几条路桥采取措施，是很难开展的，而且又是较难收到效果的。国内外的经验表明，对机动车尾气污染物的控制应是一个城市或区域内的系统工程，所以，对本项目路面行驶机动车尾气污染物控制与整个沈阳市甚至辽宁省乃至国家的机动车尾气污染物排放控制政策措施密切相关。因而，对于本项目路面上行驶机动车尾气污染物排放的控制措施应与地方及国家的的机动车尾气控制政策措施结合起来。本项目的建设单位及管理单位要在行动和意识上执行国家及当地各级部门制定的对机动车尾气污染物排放控制的各项政策措施，并采取一些相应措施对本项目路面上行驶机动车尾气污染物的排放进行控制，具体来讲，本报告建议采取以下措施：

①禁止尾气污染物超标排放机动车通行

从 2001 年 4 月 16 日起，我国颁布并实施了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（I）（GB 18352.1-2001）》；在 2001 年 4 月 16 日，颁布了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（II）(GB 18352.2-2001)》，并在 2004 年 7 月 1 日起实施并代替(GB 18352.1-2001)；在 2005 年 4 月 15 日，颁布了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3—2005）并于 2010 年 7 月 1 日起执行第Ⅳ阶段标准。目前，沈阳市对机动车尾气污染物排放实行了路检和年检，可有效的减轻机动车尾气污染物的排放，在一定程度上缓解本项目可能产生的环境空气污染。

目前，沈阳市机动车尾气污染日趋严重，必须实施更严格的机动车污染物排放标准，

严格控制单台车的污染物排放量，只有全市严格控制机动车尾气污染，机动车尾气污染才不至于越来越大，这也符合国内外机动车工业发展的潮流。国内外的经验表明，只有全力降低单台机车的排放量，才能保证在机动车拥有量迅猛增加的同时不致于造成环境空气质量的显著下降。

② 加强机动车的检测与维修

实践表明，机动车尾气污染物的排放量与发动机是否处于正常技术状态关系甚大。在用车排气经常超标，主要因为是低水平维修、发动机技术恶化等。机动车在使用无铅汽油、安装尾气净化器后，检测、维修将显得更为重要。因此，一定要加强对车的检测与维修，使在用车经常保持在良好的状态，以减少尾气污染物的排放。

机动车污染物排放标准会越来越严格，各种机动车排气控制措施将相继使用，为保证各种措施的有效性，为控制尾气污染物排放，就必须努力加强沈阳市的机动车检测与检修，机动车工况排放检测及燃油挥发排放测试等检测手段需列入计划日程。

③ 降低路面尘粒

由于道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，减少这些尘粒的数量就意味着降低了污染源强。

④ 支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制。

（2）利用植被净化空气

试验证明，道路两侧的阔叶乔木具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位应加强道路两侧进行绿化，以充分利用植被对环境空气的净化功能。

2、废水防治措施

加强上路汽车的管理，严禁对敞口装载砂土、残土等易起尘的建筑材料、建筑垃圾的车辆上路，必须用布等覆盖后方可上路，并严格限制超载，避免沿途泄漏，雨季造成水体污染。

3、噪声防治措施

根据敏感点超标情况，结合当地实际情况，拟采取的降噪措施主要有以下几种方式。

（1）对沿线声环境敏感目标的保护措施

本项目中期噪声超标点位主要是武警总部家属楼，路段两侧种植绿化带，可有效减少1~2dB(A)噪声值。

（2）道路交通管理制度以及路面的保养维修

在敏感路段严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；

加强对机动车鸣笛的管理，禁止在环境保护目标较多的路段鸣笛；

作好路面的维修保养，对受损路面应及时修复。

（3）采取治理措施后的改善情况

随着经济的发展和汽车工业制造技术水平的不断提高，可以逐步提高车辆噪声的排放标准，从而可以逐步降低其道路交通噪声值。

对本项目沿线的声环境敏感目标，采取降噪措施后，其室内环境噪声可以达到相应的标准要求。

（4）禁止路侧新建声敏感点的措施

为减少公路噪声可能产生的污染影响，建议沈阳市公路的主管单位正式行文通知沿线有关乡（镇）政府及各行政村村委会，在靠近公路两侧 200m 范围内不应规划建设学校、医院等敏感点，若必须在影响范围内进行建设，防治公路交通噪声的措施由该建筑物的业主自行负责。

4、固废保护措施

为了保持公路两侧的景观环境不被项目运营期产生的固体废物影响，路面垃圾禁止清入路下边沟，在路口设置垃圾箱，路面保洁工可将路面垃圾倾倒在垃圾箱内，并定期由环卫部门清运处理。

四、风险防范对策

本项目环境风险主要来自危险化学品运输车辆事故对沿线居民的影响。一旦事故发生在特殊地点，如居民集中居住点等路段，有可能出现危及人民生命财产的情况，所以危险品运输的污染风险防范是十分重要的。

（1）事故风险防范工程措施

①. 设置警示牌，提示司机驶入风险敏感路段，提高注意力；

②. 可在居民集中区域等敏感路段设置监视器，除可监控超速行为外还可监视路段的情况；

③. 特殊防护措施：对于居民集中的敏感点，设计中应首先考虑设置安全系数较高的防撞拦以防止机动车辆、尤其是运输危险品的车辆在此路段发生事故时冲出车道造成危险品泄漏。

（2）事故应急救援预案

①. 预防措施

防范危险品运输风险事故首先要严格执行国家和有关部门颁布的危险货物运输相关

法规。本项目在敏感路段，应设标志牌予以警示，在敏感路段设标志牌注明醒目的事故报警电话。

②. 应急救援程序

- 发生交通事故，司机、主要负责人或目击者应当立即拨打报警电话 110、122、119、120 或事故应急救援指挥部的救援电话。报告事故发生的时间、地点和简要情况，并随时报告事故的后续情况。
- 接警单位接到事故报告后，立即按照事故应急救援预案，做好指挥、领导工作。并立即报告负责安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检等部门，按照应急预案要求组织实施救援，不得拖延、推诿。应当立即采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

当确定事故不能很快得到有效控制应立即向上级主管报告，请求上级应急救援指挥部给以支援。指挥部成员单位接到通知后立即赶赴事故现场，开展救援工作。

五、环保投资及环境监理

该工程环保投资主要是用在噪声治理和空气防治等方面，环保投资共计 58 万，占项目总投资 783 万元的 7.4%，环保投资估算详见表 24。

表24　环保投资估算　　单位：万元

序号	项　目	措施及数量	投资（万元）	环境效益
1	噪声防治	施工期围挡	3	了解环境状况，为环保管理、环保措施提供依据，提高区域环境质量；保护居民的生活环境质量；
2		绿化带	50	
3	环境空气污染防治	施工场地、便道洒水	5	减轻环境空气污染
合　计			58	

⑵ 环境管理

建设项目应把环保工作与环卫工作统一管理，建议物业管理部门应设置兼职环保员，加强环境管理，保证各类污染物稳定达标排放。

六、环保措施“三同时”验收一览表

建设项目环境保护“三同时”验收一览表见表 25。

表 25　环境保护三同时验收一览表

序号	污染类型	环保措施	防治效果
1	废水污染	施工依托附近居民区，生活污水排入城市污水管网。	防止施工废水污染水体
2	噪声	施工期围挡隔声	减轻敏感点声环境
3	扬尘	施工场地、便道洒水、残土及时覆盖	防治扬尘，减轻环境空气污染
4	生态恢复	道路两侧绿化工程	水土保持，减轻气、声污染，恢复生态，美化旅行、工作和生活环境，保护居民健康
		施工结束后进行场地清理平整，播撒草籽进行植被恢复或复耕。	防止水土流失，恢复为林地或草地

七、公众参与调查

为了使公众了解项目的意义和建设可能带来的环境影响，充分发挥公众对环境保护工作的参与和监督作用，使公众支持和配合项目的建设并提出宝贵意见，从而进一步消除和缓解项目施工和运行对环境带来的不利影响，本环评公众参与采用向建设项目周围公众发放公众意见征询表的形式进行，以了解公众对项目的意见及建议，给项目决策部门提供依据。

本项目一般公众公众参与调查表共发放 40 份，收回 40 份，收回率为 100%，回收的调查表全部有效。

在回收的 40 份调查表中，100%的被调查者对该项目的建设均持支持态度（部分公众参与调查表见附件）。

八、可行性结论

综上所述，建设项目只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理和环境规划，扬尘、噪声、废水、废气等对周围环境影响可以降低到最低程度，确保污染防治工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保不扰民，从环境保护角度分析，该建设项目在拟选址建设可行。

预审意见： 公章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　立项批准文件

附件 2　其他与环评有关的行政管理文件

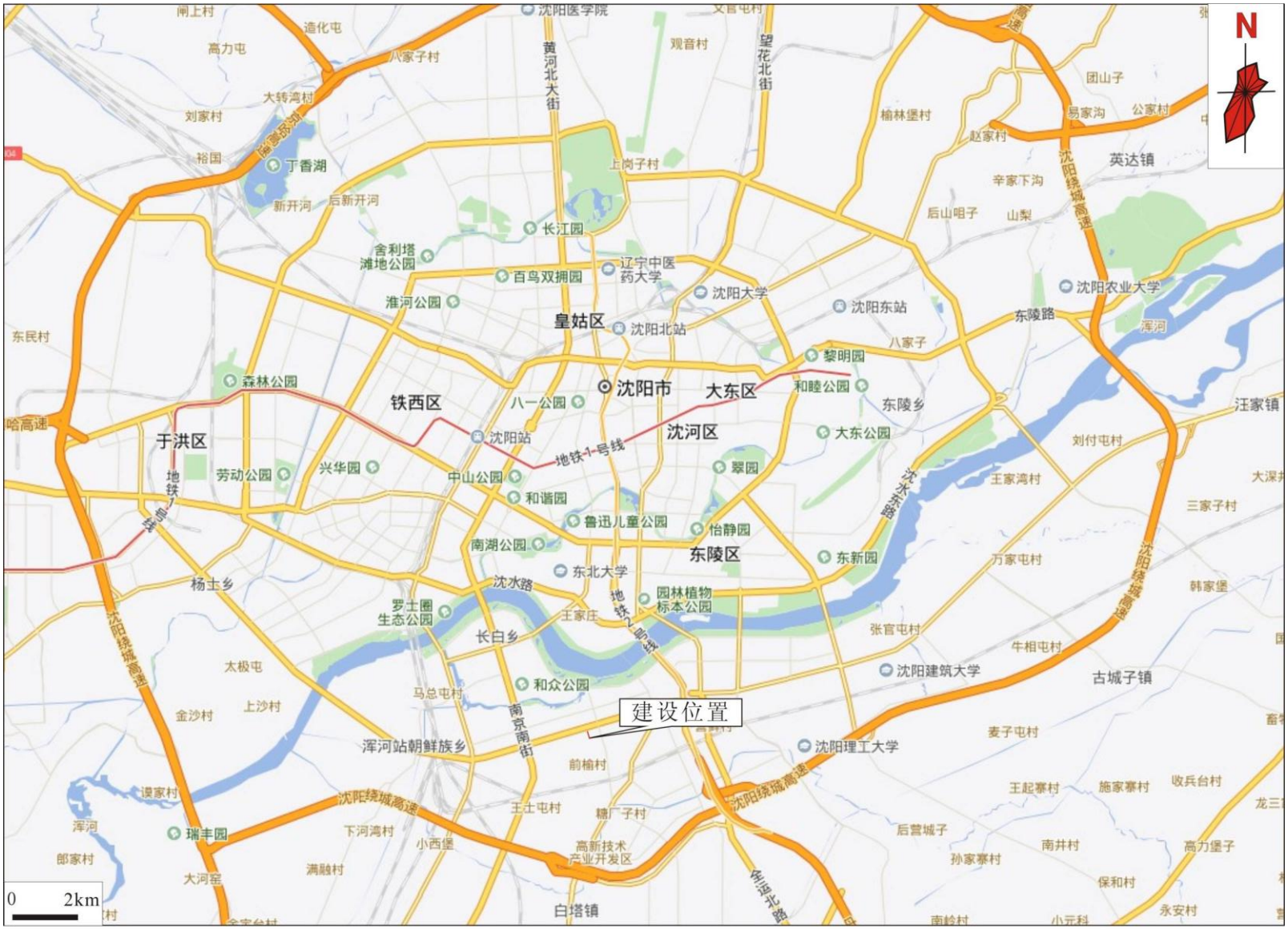
附图 1　项目地理位置图 (应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2　项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1～2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项,专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

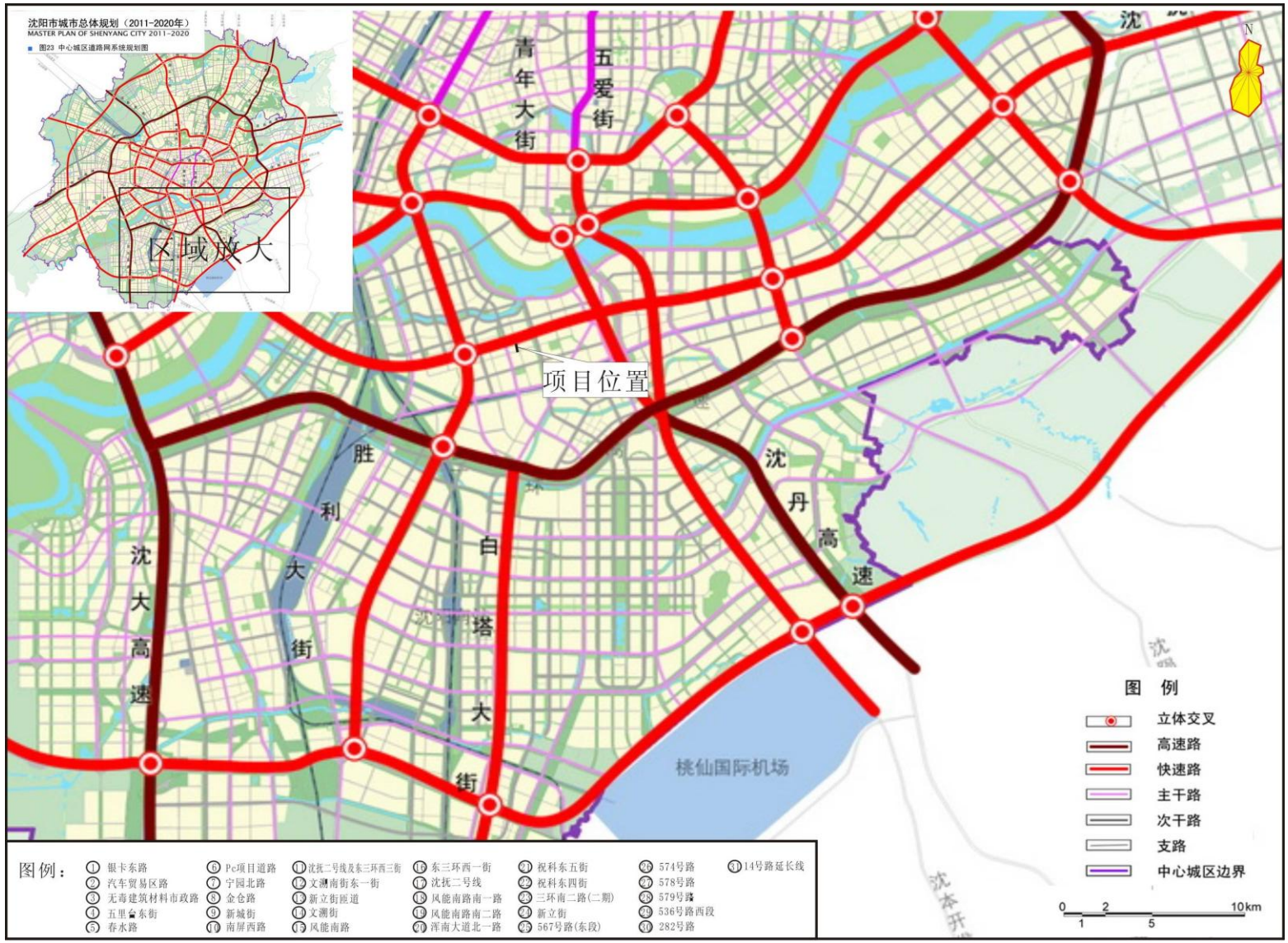


附图1　建设项目地理位置

N
图例
噪声监测点位
大气监测点位
0 比例尺 1km
A
B
美园路
远洋天地上流·天地间
丽湾国际
万科城
沈水湾船闸
长白中学
马总花园
后竞赛村
天玺人家
江南高尔夫俱乐部
凤祥大厦
融顺小区
左岸慧晶(东门)
富都丽景
金利花园(北门)
浦江御品
亿丰时代广场
红星美凯龙
欧风园
荣盛·爱家郦都
金地·檀郡
SR国际新城二期
沈阳浑河老年公寓
滨河湾
沿海赛洛城二期
泰莱16区停车
百合花园
金家湾
果园新村
抚顺线
沈阳气象局
机械学院
五里台教堂
昂立信息园
百科软件园
沈阳民族开发区
长大线
榆树台
二十一世纪大厦
博荣·水立方
布来梅(西南门)
育才人家
日盛工业园区
唯美品格(北一门)
卓越平方
双E港
东大软件园
九洲湾景汇
阳光新嘉园
凯泰科技园
理想新城
森林湖
G304
G1501
S101
浑南西路
金阳大街
世纪路
新优街
白塔河路
北环路
白塔河二路
沈中大街
南京南街
金仓路
仙岛南路
沈苏西公路
胜利南街
浑南二路
浑南三路
天潮街
营盘村
孤家子村
南大甸子村
下深沟子村
上夹河村
沙岗子村
前进朝鲜族村
金家湾村
王士屯村
下鲜村
小西堡
上鲜村
上河湾村
新立屯村
白塔北村
白塔北村

附图2 现状监测点位图

附图3　建设项目周围敏感点示意图



附图4　沈阳市总体道路规划图