建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程

建设单位（盖章）：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

编制日期： 2020 年 5 月

国家生态环境部制

《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、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、规范和距厂界距离等。

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。

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目所在地自然环境简况 19
三、环境质量状况 23
四、评价适用标准 28
五、建设项目工程分析 31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 38
七、环境影响分析 40
八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果 64
九、结论与建议 65

附　件

附件1：　关于委托编制“丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程”环境影响报告表的函；

附件2：　“陕西省西咸新区行政审批与政务服务局关于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程可行性研究报告的批复”（陕西咸审服准[2020]30 号）；

附件3：　监测报告。

附　表：

建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张建军</td><td colspan="2">联系人</td><td>秦姣姣</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">陕西省西咸新区能源金融贸易区创新大厦 16 层</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">15769292843</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>712000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">西咸新区丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区东北角</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">陕西省西咸新区行政审批与政务服务局</td><td colspan="2">批准文号</td><td>陕西咸审服准[2020]30号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑ 改扩建□ 技改□</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td>铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（E4721）</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">38610</td><td colspan="2">绿化面积（平方米）</td><td>2145</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3963.36</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td colspan="2">152</td><td>环保投资占总投资比例%</td><td>3.8</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模

1.1 项目由来

《西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程可行性研究报告》由西安正建工程咨询有限公司编制完成，陕西省西咸新区行政审批与政务服务局于 2020 年 3 月 30 日以“陕西咸审服准[2020]30 号”文对可研报告进行了批复。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，丝路经济带能源金融贸易区尚航三路工程属于其中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“172、城市道路（不含维护，不含支路）”中的“新建快速路、干道”，项目应编制建设项目环境影响报告表。2020 年 3 月，西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室（以下简称“建设单位”）委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司（以下简称“我公司”）开展《丝路经济带能源金融

贸易区尚航三路市政工程环境影响报告表》的编制工作。

接受委托后，我公司对项目沿线环境进行了全面的调查，在资料收集的基础上实施了专项环境现状监测；在工程分析的基础上采用定性定量相结合的方法预测、分析了工程的环境影响，并针对不利环境影响提出了污染控制和生态保护对策建议。于 2020 年 5 月编制完成了《丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程环境影响报告表》。

1.2 项目背景

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区位于西安与咸阳两市交汇处，园区行政范围是由沣东与沣西两大新城的其中部分用地组合而成，其包含沣东行政范围内的沣东街道全部及沣西行政范围内陈杨寨街道的一部分。西咸新区能源金融贸易中心东邻六村堡街道和三桥街道，西接陈杨寨街道和钓台街道，南至王寺街道，北接渭城镇，规划区范围东西最长约 5.3km，南北最长约 7.6km。渭河、沣河、太平河流经规划区北、西、东三面。

近几年，西咸新区的经济建设发展迅猛，城市建设规模也迅速扩大，与此同时，城市交通状况却每况愈下，为适应城市经济发展的需要，市政府近年来加大了城市基础设施建设的力度，城市交通得到了较大的发展，城市交通拥堵现象得到了一定的缓解，城市交通运输环境和市容环境也得到了一定的改善。为适应城市经济建设快速发展的要求，进一步完善西咸新区目前城市交通系统，提高整体新区路网系统的运行效率，迫切需要对城市的路网进行道路建设，因此提出新建尚航三路工程。

尚航三路工程位于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区，道路的修建主要是完善能源金贸区路网，按照规划设计建设，完善该区域路网，方便周边居民的出行，增加该区域路网密度，同时也带动周边地区的发展。

尚航三路工程规划建设范围为尚航三路（沣泾大道至尚航六路段），道路等级为城市次干路。项目主要内容涉及拆除现状道路、绿化等长约 220m，面积约 6270 ㎡；新建道路长约 715m，规划红线宽度为 24m，占地面积约 25.74 亩（3.86 万 ㎡），完成项目所涉及的配套基础设施包括给水、雨水、污水、电力及通信等市政管网工程，并完成道路绿化、照明、交通标线、交通标志牌、城市家具等的建设。项目建设总投资约为 3963.36 万元，建设期约 18 个月。

尚航三路工程已于 2018 年 5 月开工建设，目前完成了拆除工程、路基工程、部分给排水工程及路面工程。

1.3 项目建设必要性

（1）是西咸新区全面开发、和谐发展的需要

西咸新区位于陕西省西安市和咸阳市建成区之间，区域范围涉及西安、咸阳两市所辖 7 县(区)23 个乡镇和街道办事处，规划控制面积 882km²。西咸新区是关中—天水经济区的核心区域，区位优势明显、经济基础良好、教育科技人才汇集、历史文化底蕴深厚、自然生态环境较好，具备加快发展的条件和实力。建设西咸新区是深入实施西部大开发战略的重要举措，探索和实践以人为核心的中国特色新型城镇化道路，推进西安、咸阳一体化进程，是把西安建设成为富有历史文化特色的现代化城市、拓展我国向西开放的深度和广度发挥积极作用的战略目标。

（2）是为配合园区总体建设、构筑路网交通主骨架的需要

在实现人与自然和谐发展的历史机遇前，西咸新区五大新城均在积极探索田园城市的新模式，积极推进新城的基础设施建设，新城的建设需在西咸新区的总体建设框架下进行。西咸新区建设要高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，紧紧围绕创新城市发展方式，走资源集约、产业集聚、人才集中、生态文明的发展道路，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，着力建设丝绸之路经济带重要支点，着力统筹科技资源，着力发展高新技术产业，着力健全城乡发展一体化体制机制，着力保护生态环境和历史文化，着力创新体制机制，努力把西咸新区建设成为我国向西开放的重要枢纽、西部大开发的新引擎和中国特色新型城镇化的范例。

（3）是为配合市政管线敷设、完善公共基础设施建设的需要

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路工程可行性研究报告市政道路是各类公用管线的载体，市政公用管线均需埋设在道路范围之内，本工程沿线规划有雨水、污水、给水、电力、通信、热力、燃气等管线。现状道路范围内无热力管线，雨污水等管线管径不满足规划要求，且为配合沿线高压入地项目的推进实施，道路宜按照规划断面实施。本工程的建设能为各类市政管线提供敷设的空间，保护管线不受外界侵入，为完善公共基础设施的建设提供可靠的保障。

（4）是改善区域环境、提升区域形象的需要

能源金融贸易区能源金贸片区位于西咸新区的中部核心地带，区域规划打造成为中国向西开放的桥头堡，成为与欧亚各国能源合作的核心区、金融合作的经贸平台、互联互通的经济激活点；成为西安国际化大都市核心区、西部能源信息交流平台、能源及矿

产资源的区域性交易中心和区域商务金融经济中心。

（5）社会经济快速发展的需要

进入二十一世纪，西咸新区的社会经济发展步入了一个崭新的快速发展时期，国内生产总值速度增长较快，这说明，首先，社会经济的快速增长，对交通运输提出了更高的要求，为了满足社会经济的快速发展，必须加快交通运输基础设施的建设步伐；其次，项目的建设，必将带动建筑、建材、运输等许多相关产业的发展，起到扩大内需、击活商贸、增加流通等重要作用，与社会经济的发展互为良性循环。本项目是西咸新区在城市建设中的重要措施，它的实施既是西咸新区经济快速发展的需要，也对西咸新区的经济发展起到积极的推动作用。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目属于城市道路工程，属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类中的第二十二类“城镇基础设施”中的第 3 类“城市公共交通建设”。符合国家和地方产业政策。

1.4.2 与相关规划的协调性分析

（1）与西咸新区总体规划（2010-2020）符合性

西咸新区位于西安、咸阳两市建成区之间，西起茂陵及涝河入渭口，东至包茂高速，北至规划中的西咸环线，南至京昆高速，总面积 882km²。新区行政区划涉及西安、咸阳两市的 7 个县（区），23 个乡镇（街办），现有人口近 90 万，城镇化水平 23%。西咸新区区域定位为门户新区，即依托西安咸阳国际机场，发展现代物流和现代服务业，加快国际性空港和国际物流中心建设，成为我国北方内陆地区对外开放的门户、西部地区国际经济交流的平台，西安国际化大都市新的增长极和助推器。功能定位为科技新区即根据国家赋予西安的统筹科技资源改革试验基地的要求，利用陕西科研资源的优势，建设成为西部乃至中国一流的技术研发基地和科技成果孵化中心，西北内陆地区以外向型高端知识创新职能为特征的产业新区。

根据《西咸新区总体规划（2010-2020）》，西咸新区的空间结构和路网结构将形成以渭河为纽带，以渭北帝陵带和周秦汉都城遗址带为两带，以正阳大道、沣泾大道、红光大道、秦汉大道为四轴，以空港新城、沣东新城、秦汉新城、沣西新城、泾河新城为五组团的“一河两带四轴五组团”的空间布局。本工程所在的能源金融贸易区即在原规划沣东新城范围内，是西咸新区目前正重点打造的核心区域。

因此，从西咸新区的空间结构布局方面分析，本道路项目符合西咸新区的总体规划。

（2）与沣东新城分区规划（2010-2020）符合性

根据《西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020 年）》，新城规划路网以“环路加放射形”快速系统为主骨架，联系各大组团；以“方格式路网”为基础，加密各组团内部道路；最终形成“两环、四放射、七横、两纵”的道路网格局。本工程建设是完善沣东新城内路网格局、改善新城交通环境的需要，符合沣东新城分区规划。本项目在沣东新城路网规划中的位置见下图。可见，本道路项目符合沣东新城规划。

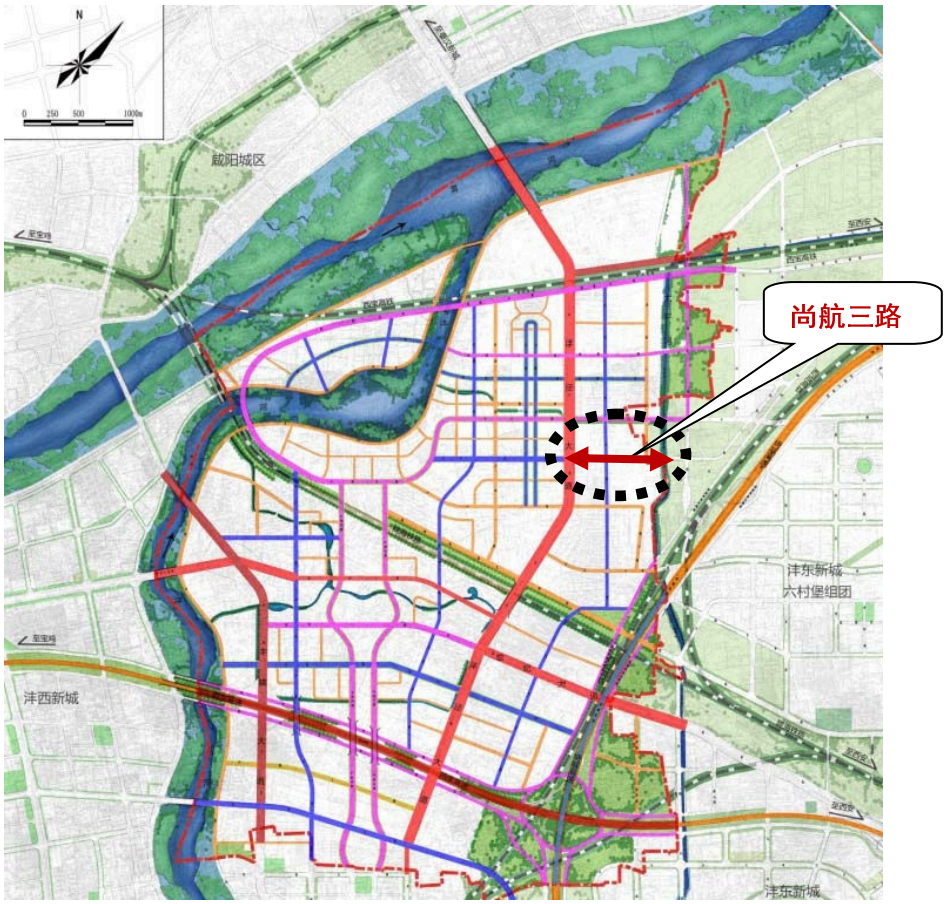


图 5.2-1　沣东新城路网规划图

（3）与西咸新区能源金融贸易区规划符合性

根据《西咸新区能源金融贸易区规划》，丝绸之路经济带——能源金融贸易中心位于西咸新区中部，统一路、绕城高速以北、渭河以南。区域规划打造成为中国向西开放的桥头堡，成为与欧亚各国能源合作的核心区、金融合作的经贸平台、互联互通的经济激活点；成为西安国际化大都市核心区、西部能源信息交流平台、能源及矿产资源的区域性交易中心和区域商务金融经济中心。

尚航三路属于《西咸新区能源金融贸易区规划》第 35 条“城市道路交通系统规划”

中提到的“园区生活型道路。”

本项目为规划交通用地，两侧为规划居住区。本项目与西咸新区能源金融贸易区的位置关系见图 5.2-2。由图可见，本道路的建设符合《西咸新区能源金融贸易区规划》。

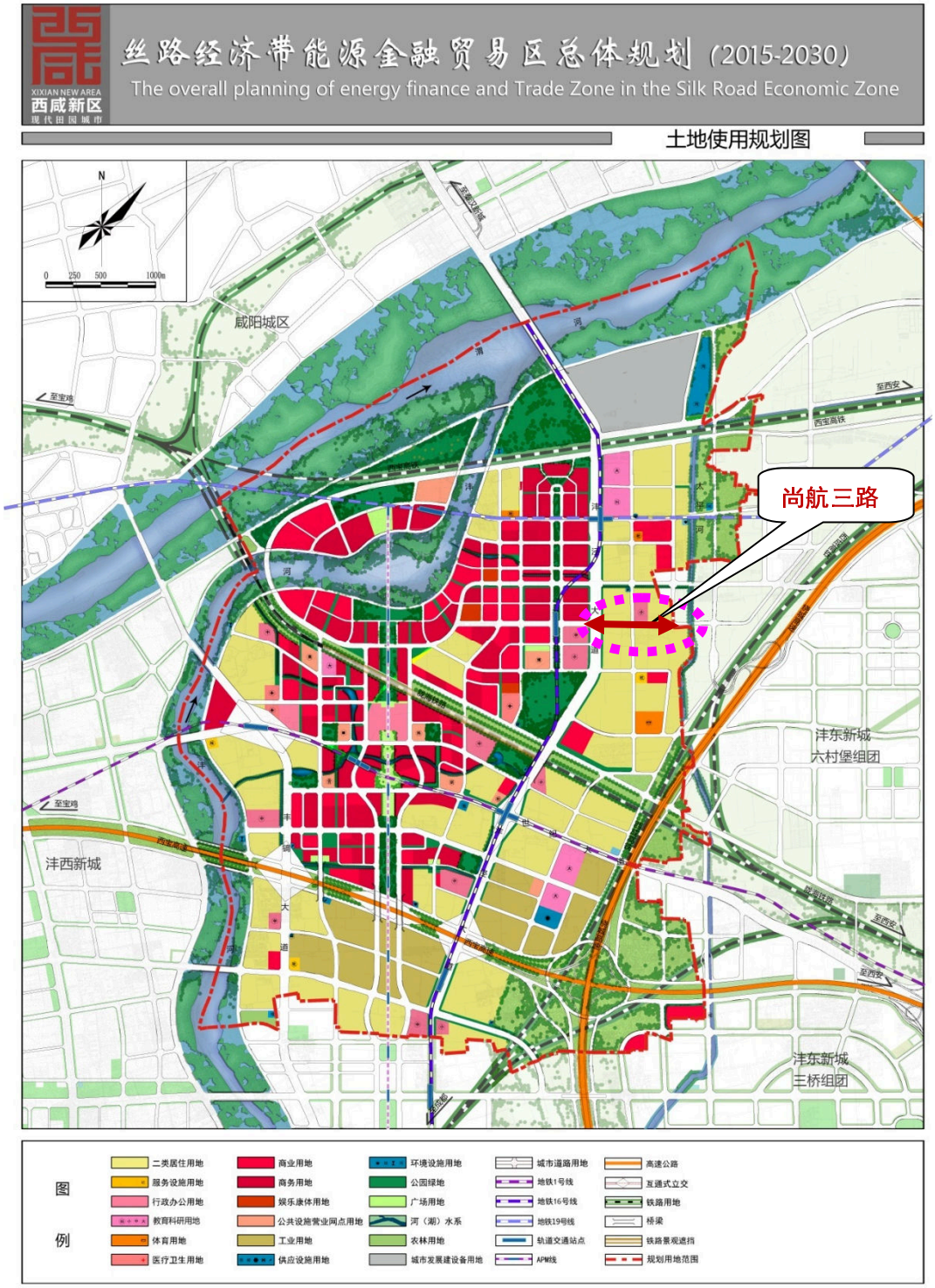


图 5.2-2　　项目与西咸新区能源金融贸易区的位置关系

（4）与“三线一单”符合性分析

表 1.4-1 “三线一单”符合性分析

序号	“三线一单”内容	本项目情况
1	生态保护红线	本项目位于沣东新城城市规划区域，不在自然保护区、风景名胜区、生态保护红线管控范围内。
2	环境质量底线	本次环境质量现状依据陕西省环境保护厅办公室发布的《陕西省生态环境厅关于通报2019年全省环境质量状况的函》区域SO_2、NO_2、O_3和CO的年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求；$PM_{2.5}$、PM_{10}不达标。监测期间区域非甲烷总烃、噪声现状均满足相关标准要求。根据环境影响分析，本项目合理处置各污染物，项目的建设对周边环境影响较小。
3	资源利用上线	本项目不触及资源利用上线
4	环境准入负面清单	本项目属于鼓励类项目中的“城镇基础设施”第4条“城市道路及智能交通体系建设”，不在负面清单里。

1.5 工程概况

1.5.1 工程简况

项目名称：丝路经济带能源金融贸易区尚航三路工程市政工程

建设单位：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

建设地点：西咸新区能源金融贸易区能源金贸片区东北角

建设性质：新建

道路等级：城市次干路

设计速度：40km/h

红线宽度：24m

建设里程：715m

道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为：15 年

行业类别：铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（E4721）

总投资：3963.36 万元。

尚航三路工程规划建设范围为尚航三路（沣泾大道至尚航六路段），道路等级为城市

次干路。项目主要内容涉及拆除现状道路、绿化等长约 220m，面积约 6270 ㎡；新建道路长约 715m，规划红线宽度为 24m，占地面积约 25.74 亩，完成项目所涉及的配套基础设施包括给水、雨水、污水、电力及通信等市政管网工程，并完成道路绿化、照明、交通标线、交通标志牌、城市家具等的建设。

1.5.2 地理位置

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区位于西安与咸阳两市交汇处，片区行政范围是由沣东与沣西两大新城的其中部分用地组合而成，其包含沣东行政范围内的沣东街道全部及沣西行政范围内陈杨寨街道的一部分。

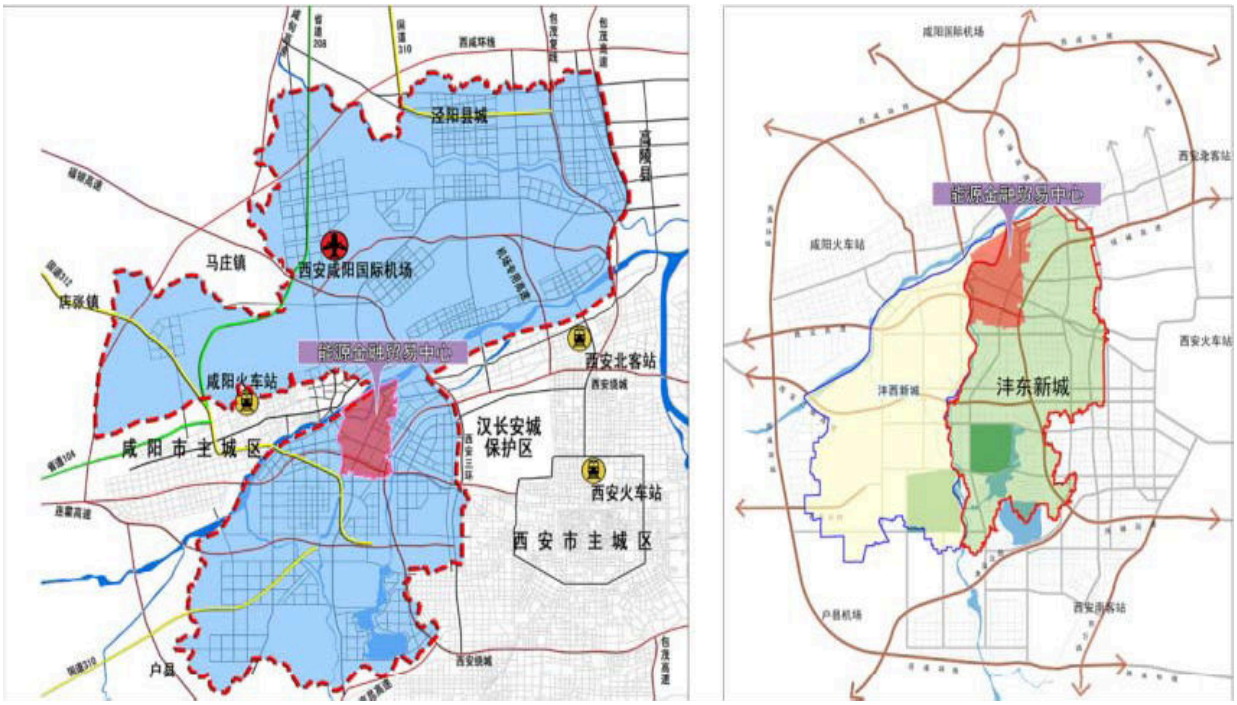


图 1.5-1　能源金融贸易中心区位分析图

1.5.3 工程路线走向

尚航三路位于贸易区东北角，道路西起沣泾大道（上林路），东至尚航六路，道路长度 715m，规划红线宽度为 24m，为城市次干路，设计速度 40km/h。道路自西向东依次与沣泾大道、尚航七路、尚航六路相交，其中沣泾大道、尚航七路为已建道路，尚航六路为同步设计道路。

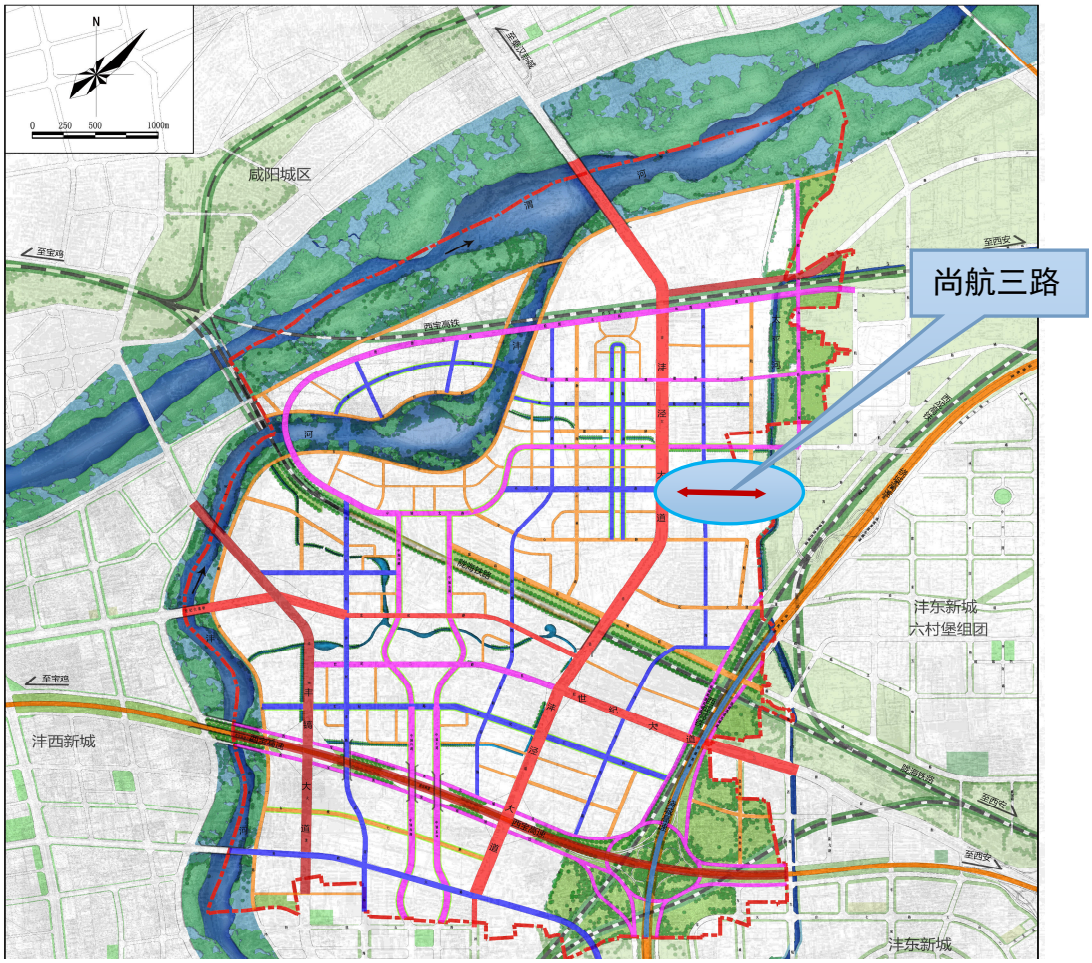


图 1.5-2　尚航三路在能源金融贸易区能源金贸片区位置

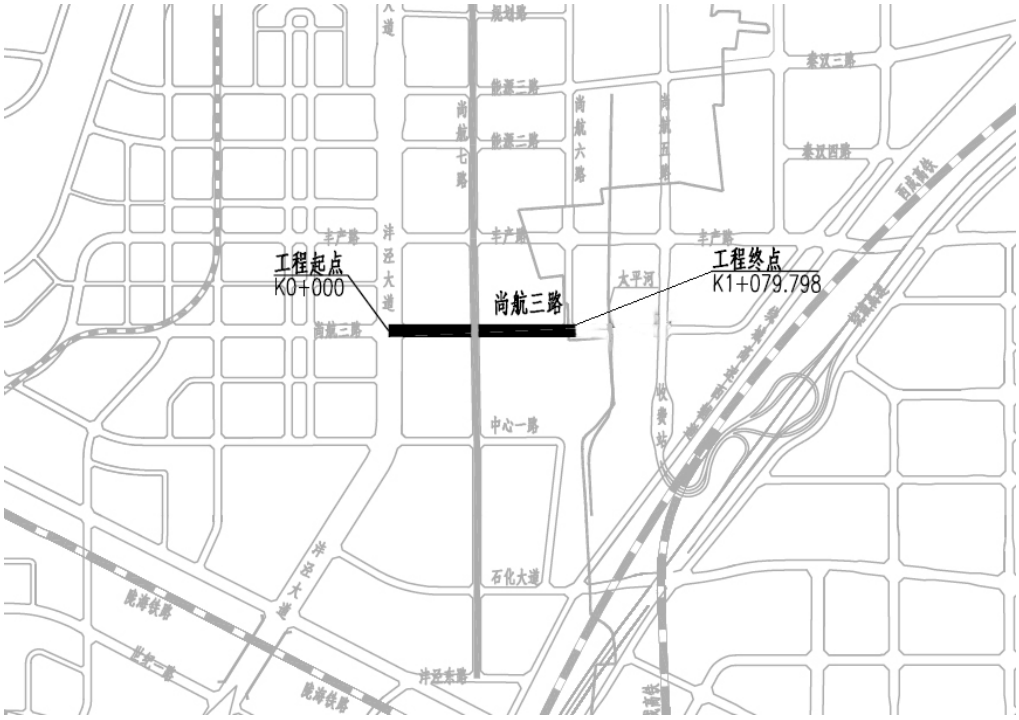


图 1.5-3　尚航三路位置图

1.5.4 交通量预测

根据项目可研设计成果，路段交通量预测成果见表 1.5-1。

表 1.5-1　路段交通量预测表

道路名称	道路等级	2025断面流量（pcu/h）	2025年 v/c	2037断面流量（pcu/h）	2037年 v/c
尚航三路	次干道	2452	0.42	3208	0.7

1.5.5 工程组成及建设规模

1.5.5.1 工程布置

（1）方案平面

尚航三路（沣泾大道至尚航六路段）道路全线为直线，道路全长约 715m 道路红线宽 24m，道路自西向东依次与沣泾大道、尚航七路（已设计）及尚航六路（规划）平面十字交叉。道路沿线交叉口均采用信号灯控制交通。根据规划，道路全线设置有 4 处直线式公交停靠站。

（2）横断面设计

尚航三路道路红线宽 24m，其中车行道宽 15m，双向两车道，两侧路侧带各宽 4.5m（绿篱带宽 1.5m，人行道宽 3m）。

车行道横坡坡向向外，坡度 1.5%；路侧带横坡坡向向内，坡度 2%。尚航三路道路横断面图详见图 5-1。

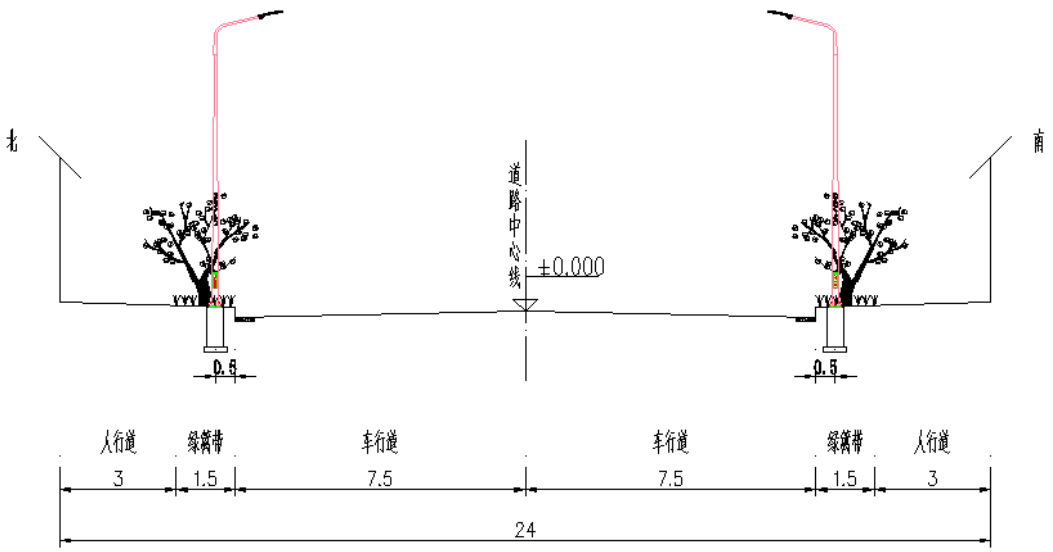


图1.5-4　正常段标准横断面图

（3）纵断面设计

本项目道路工程以现状地形标高作为控制标高。综合考虑道路外侧现状小区散水高程，并结合现状地面高程、管道埋深要求，道路最小纵坡为 0.3%，最大纵坡坡度为 0.41%，最小坡长 160m，竖曲线最小半径 10000m。

1.5.5.2 路基工程

（1）为了尽量减小路基不均匀沉降，保证路面结构稳定，路基压实必须引起高度重视。

（2）填方路段，当路床顶面填方高度不足 40cm 时，机动车道范围（两侧各外放 1m）应超挖至路床顶面以下 40cm 处，再分层回填压实；零填及挖方路段，对机动车道范围（两侧各外放 1m）路床 40cm 范围内的地基土进行超挖并分层回填压实。

（3）路基施工完成后必须对路床顶面弯沉进行检测，达到设计要求后才能施工路面结构层。

1.5.5.3 路面工程

本项目采用沥青混凝土路面，路面设计以 BZZ-100KN 轴载作为标准轴载，交通等级按中等交通等级进行设计。本路段采用沥青混凝土路面，设计使用年限 15 年。

（1）车行道

5 厘米厚细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13）

黏层油 0.3kg/m²

7 厘米厚中粒式沥青混凝土（AC-20）

透层油 0.7Kg/ m²

32 厘米厚 5%水泥稳定碎石（重量比）

20 厘米厚水泥石灰综合稳定土（水泥掺量 4%，石灰掺量 6%，重量比）；路面结构总厚度为 64 厘米。

（2）人行道

6 厘米厚荷兰砖

2 厘米厚 M10 水泥砂浆

5 厘米厚 C20 细粒式水泥混凝土

15 厘米厚水泥石灰综合稳定土（水泥掺量 3%，石灰掺量 5%，重量比）；路面结构总厚度为 28 厘米。

（3）路面结构压实方式

车行道采用重型压实，人行道采用轻型压实。

1.5.5.4 给水工程

给水管道主要位于设计道路中心线南侧 10.5m 处，平均埋深 3.5m。本工程给水管道采用开槽埋管施工，管径为 DN100～DN400，给水管网总长约 694m。

1.5.5.5 排水工程

（1）雨水工程

尚航三路设计雨水管道位于设计道路中线南侧 2.0m 处，单排布设，分为两段。

其中一段承接南侧尚航七路现状 D1200 雨水管，管道流向自东向西，排入沣泾大道 D1200 现状雨水管道。本段设计雨水管道管径为 D1200。

一段雨水管道起自规划尚航六路，流向自东向西，接入尚航七路已设计 D1000 预埋管道，最终经尚航七路已设计 D1200～D1800 雨水管道最终排入渭河。

尚航三路雨水管道沿道路敷设，项目需敷设雨水干管、预埋管及连接管总长约 1101m，本工程雨水管道采用开槽埋管施工，具体如下表所示。

表 1.5-2　雨水管网工程统计表

序号	管径（mm）	管材	管道长度（m）	平均埋深（m）	备注
1	D300	Ⅰ级钢筋砼承插口管	280	2.0	开槽埋管，雨水口连接管。
2	D600	Ⅱ级钢筋砼承插口管	108	2.0	开槽埋管，预埋支管。
3	D1000	Ⅱ级钢筋砼钢承口管	18	2.0	开槽埋管，预埋支管。
4	D1000	Ⅱ级钢筋砼钢承口管	333	2.0	开槽埋管，主管道。
5	D1200	Ⅱ级钢筋砼钢承口管	336	3.6	开槽埋管，主管道。
6	D1200	Ⅲ级钢筋砼钢承口管	26	3.6	开槽埋管，主管道。
合计			1101		

（2）污水工程

本项目设计污水管道位于设计道路中线北侧 8.5m 处，单排布设。本项目设计污水管道流向自东向西，在现状尚航七路 D800 污水管道接入本项目设计污水管道，在设计终点最终排入沣泾大道现状 D1800 污水管道。本段设计污水管道管径 D500mm～D1000mm，污水连接管为 D500mm，涉及管道长度总长约 831m。本工程污水管道采用开槽埋管施工，具体如下表所示。

表 1.5-3　污水管网工程量统计表

序号	管径（mm）	管材	管道长度（m）	平均埋深（m）	备注
1	D500	II级钢筋砼承插口管	108	4.5	开槽埋管，预埋支管。
2	D600	II级钢筋砼钢承口管	21	4.3	开槽埋管，预埋支管。
3	D600	II级钢筋砼钢承口管	357	4.3	开槽埋管，主管道。
4	D1000	II级钢筋砼钢承口管	286	5.3	开槽埋管，主管道。
5	D1000	III级钢筋砼钢承口管	59	5.3	顶管，主管道。
合计			831		

1.5.5.6 附属工程

（1）照明工程

本工程道路照明用电为三级负荷。本工程照明电源引自尚航七路已设计路灯，共两回路。照明线路采用 YJHLV-1kV 型铝合金电缆穿 Φ90PE 管埋地敷设，埋深 0.8m；穿过道路时采用 Φ90PE 管埋地敷设，埋深 1.0m；保护管伸入隔车带或人行道 0.8m。路灯灯杆检修门内设专用防水电缆接线盒，照明主电缆与路灯支线在防水电缆接线盒内接线。防水电缆接线盒内配套微型漏电保护断路器。

采用 10m 杆高单臂路灯在绿篱带内双侧对称布置，灯具功率 100W，灯杆间距 30m 左右，共约 42 套，灯杆中心距机动车道侧路缘石 0.5m。道路交叉口照明灯具均采用 14m 杆高三火路灯，灯杆中心距机动车道侧路缘石 0.5m，灯具功率 3×280W，光源为 LED 灯，共约 4 套。

（2）电力管沟设计

本项目电力管沟单侧布置，缆线沟位于道路北侧红线内 1.5m 处路侧带下，正常段距道路中心线 10.5m。本工程缆线管沟净空尺寸（宽×高）1.5m×1.8m，为钢筋混凝土半通行防水管沟，双侧支架电力在道路内侧，通信在道路红线一侧。电力管沟过道路时采用 Φ200/14MPP 电缆保护管敷设。

通信过街管选用预埋 4 孔 PVC 双壁波纹管。根据相关规划，本项目缆线管沟主要建设内容及敷设方式如下。

表 1.5-4 缆线管沟工程量统计表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	缆线管沟	1.5 米×1.8 米	米	551	钢筋混凝土
2	过街管涵	1.5 米×1.8 米	米	45	钢筋混凝土
3	电力过街排管	2*3 根 Φ200/14MPP 管	米	68	
4	通信过街排管	4 孔 PVC 双壁波纹管	米	68	
	合计			732	

（3）道路绿化工程

绿化树木与市政公用设施的相互位置统筹安排，并保证树木有需要的立地条件与生长空间。间隔 6m 双侧行道树。采用乔木、落叶乔木和灌木相结合的方式，创造优美的道路景观。两侧绿篱带宽度为 1.5m 建议选用栾树、国槐、法桐、七叶树、五角枫、秋红枫、白蜡、朴树、广玉兰等树种。经初步估算，尚航三路道路绿化面积约 2145m²。

（4）城市家具设计

按间距照 100m 设置一组废物箱在道路两侧人行道设置，结合《西安市生活垃圾分类管理办法》相关规定，本项目需设置废物箱约 16 组。并沿道路设置坐凳约 16 套。

（5）海绵城市

本项目海绵城市建设，主要通过“生物滞留带”、“透水路面”、“生态树池”和“绿色植物是天然的海绵体”等几个方面，实现雨水收集、净化、利用，对场地内雨水进行有效控制。

（6）中水工程

西咸新区丝路经济带能源金贸区片区内暂无现状再生水处理设施，本项目中暂不考虑中水工程的建设方案，在项目整体方案中仅对中水工程管位进行预留。

1.5.6 征地、拆迁工程

本项目拆除工程包括挖除现状水泥路面道路面积约 1620 ㎡，路面结构厚度约 0.6m；挖除现状沥青混凝土路面面积约 480 ㎡，路面结构厚度约 0.5m；挖除现状人行道面积约 1130 ㎡，路面结构厚度约 0.28m；挖除现状绿化面积约 3040 ㎡。

占地类型主要为建设用地和荒地。工程不涉及搬迁人口。土地征用拆迁由区政府相关部门负责拆迁安置工作（市建发[2012]127 号）。

1.5.7 土石方工程

项目区地形较为平坦，经测算工程建设动用土石量：挖方 20166m³，填方 13444m³，

弃方 6722m³，外借方均在附近料场购买，不涉及取土场。全线弃方运至沣东新城北陶村建筑垃圾消纳场填埋，不另设弃土场。

项目建设土石方平衡及流向见表 1.5-2。

表 1.5-2　　施工期主要土石方工程平衡表

项目	挖方（m³）	填方（m³）	弃方（m³）	弃方
施工期	20166	13444	6722	运至沣东新城王寺街办科源路北段的陕西建新环保科技发展有限公司，作为骨料、再生砖等建材进行利用

1.5.8 施工方案

1.5.8.1 施工条件

本工程位于西咸新区沣东新城，沿线地形变化不大，没有不良地质地段，有利于工程实施。

该工程沿线电力及自来水能保证工程施工的需要；邻近区域钢筋水泥等建材运输方便，且周边各砂石场均有道路相通，不需开辟新道路，汽车运输十分便利。施工场地地域开阔，区域气象条件较好，对工程实施不会造成明显影响，基本可保证连续施工。

本工程得到了西咸新区及沣东新城和沿线居民的大力支持，具有较好的社会环境。

1.5.8.2 施工工期及人数

工程工期总工期为 18 个月，高峰期施工人数为 80 人。

1.5.8.3 施工队伍

根据建设单位要求及本工程实际情况，应通过招标方式选择具有公路施工资质、设备精良和经验沣富的施工队伍，承担本工程的施工任务。

1.5.8.4 施工组织

（1）施工准备

施工准备工作包括：施工前准备工作及施工过程准备工作。

施工准备工作包括：征地拆迁、招标投标、施工队伍进场等，建设单位应尽快完成，以保证全线工程顺利开工。

施工过程准备工作贯穿施工整个过程，主要有：施工自采材料开采加工、采购、运输、施工机械设备进场等，应根据施工现场施工进度计划，分阶段及时安排，提前供应到现场。

（2）路面工程

路面工程可组织一个专业队施工，按底基层、基层、面层分段组织流水作业。

路面工程可在路基土石方工程基本完成后即可开始。

（3）临时工程

本工程临时工程主要包括材料堆放场及施工便道等。临时工程设有生活区、材料堆放场等，均布设在道路征地范围内。施工供电采用社会供电。

（4）雨季施工

本工程所在地雨季集中在 6 月～8 月，施工安排上应注意采取雨季施工的措施，并做好临时排水工程，以保证工期，保证工程质量。

1.5.9 主要原辅材料来源及依托区域配套设施情况

本工程路面采用沥青混凝土路面，直接购买商品沥青混凝土，不设沥青搅拌站和混凝土搅拌站。

1.5.10 主要技术经济指标

主要技术指标如表 1.5-3。

表 1.5-3 主要技术指标表

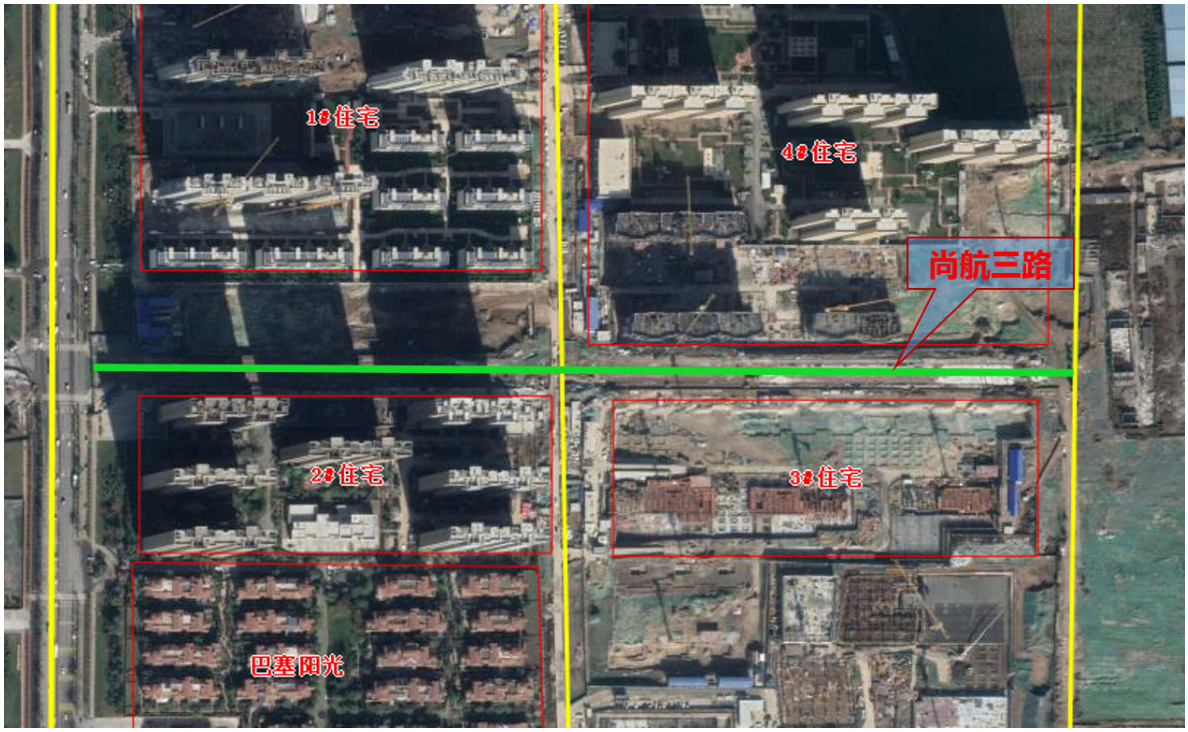
项　目		单位	技术指标
道路工程	道路等级	/	城市次干道
	设计速度	km/h	40
	红线宽度	m	24
	路线长度	m	715
	圆曲线半径	m	4000
	竖曲线半径	m	4000
	最小坡长	m	260
	最大纵坡	%	0.652
	最小纵坡	%	0.4
	征地	亩	64.8
	挖方工程	m^3	20166
	填方工程	m^3	13444
管线工程	雨水管道	m	1101
	污水管道	m	831
	电力管道	m	732
工程总投资额		万元	3963.36

1.6 工程建设现状

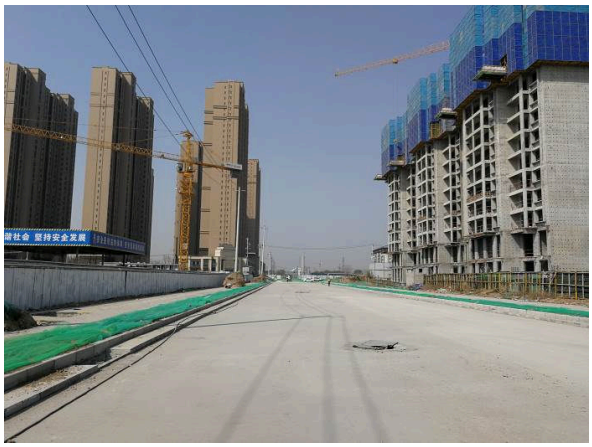
尚航三路位于丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区东北角，金融贸易区是大西安新轴线中心，也是西安、咸阳、西咸新区的核心区域。随着区域内地块陆续开发，对相邻市政道路及管线的需求急迫。

尚航三路现状道路是一条为解决南侧现状小区出入的 7m 宽沥青路临时便道，随着道路两侧居民小区的建成，对尚航三路的建设比较迫切。因此，尚航三路工程已于 2018 年 5 月开工建设，目前完成了拆除工程、路基工程、部分给排水工程及路面工程。

建设现状见下图1.6-1。



尚航三路两侧敏感目标分布情况



尚航三路东段1

尚航三路东段2

尚航三路东段3

终点段现状（东侧）

尚航三路西段1

尚航三路西段2

图1.6-1　尚航三路建设现状

1.7 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

2.1 地形地貌

咸阳位于八百里秦川腹地，关中平原的中部。路线区位于咸阳市东郊渭河南岸河流漫滩阶地上，地形平坦，地势由南向北平缓倾。路线区高程介于 379m～386m 之间，相对高差约 7m。

2.2 地质构造

参考周边道路地质勘查报告，拟建场地内及其附近未见不良地质发育迹象，不良地质不发育。拟建工程位于汾渭地堑之渭河断陷盆地中的渭河断裂带（宝鸡—渭南断裂带）中，位于渭河北岸断裂（F2）和渭河南岸断裂（F3）之间。渭河断裂带多为近东西向的压扭性断裂，从宝鸡峡向东进入盆地，大体沿渭河呈弧形展布。为基底岩相南北两区的分界线。宝鸡—武功一段走向北西向，武功以东转为北东东向。渭河断裂带宽 1km～10km，草滩以西倾向西南，北盘为黄土塬陡坎，南盘则下降为渭河低阶地；草滩以东倾向北，北盘下降为渭河阶地，南盘则抬升为黄土塬。渭河断裂带对拟建建筑场地的影响已在建筑抗震设防烈度中予以考虑。

项目区地处华北地台南缘，渭河断陷盆地中部，地跨西安凹陷与咸阳凸起两个次级构造单元交汇部。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区抗震设防烈度为Ⅷ度，动峰值加速度为 0.2g。

根据外业钻探、井探及室内土工试验，在勘察深度 20.00m 范围内，场地土主要由填土、黄土状土及砂土构成。

（1）地层结构及描述

根据钻探现场描述、原位测试及室内土工试验结果，现自上而下分层描述如下：

填土：包括素填土及杂填土，主要分布于地表。素填土，黄褐色，稍湿，土质不均，以粉质粘土、粉土、中粗砂为主，含少量砖瓦碎片等。杂填土，杂色，主要为砖瓦碎块等，少量粘性土、中粗砂充填。层厚 0.50m～2.70m，层底高程 372.51m～382.03m。

中砂（Q4lal）：灰黄色。湿，中密—密实状态，矿物成份以长石和石英为主，含少量云母等暗色矿物；土质较均匀，含少量砾石。为级配不良砂层。层底埋深 13.0m～18.5m，

层厚 3.7m～7.0m，层底标高 366.36m～371.20m。

（2）地质土均匀性评价

纵向上：除填土层外，其余层均为中砂层，夹不同程度的粉质粘土、粉土及细砂夹层及透镜体，随深度增加，工程性质逐渐增强。

横向上：地层分布规律性较强，主要土层层位稳定，除夹层外，工程性质差异不大，地基土较为均匀。

2.3 气候气象

西咸新区属暖温带大陆性季风气候，因地形特征，分为南部平原区和北部高原沟壑区两个具有明显差异的气候区，南北差异明显。路线所处南部平原区四季分明，春暖多风，夏热少雨，秋凉多涝，冬寒少雪。年平均气温 13.6℃，年绝对最高气温 41.7℃，绝对最低气温-18.5℃，年日照时数 2076.4 小时，无霜期 213 天。多年平均降雨为 509mm，降雨时段多集中在 7 月～9 月，约占全年总降雨量的 50%～60%。

表2.3-1　气候统计资料

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		13.6		
累年极端最高气温（℃）		39.2	2006-06-17	41.7
累年极端最低气温（℃）		-12.7	2002-12-26	-18.5
多年平均气压（hPa）		961.3		
多年平均水汽压（hPa）		12.2		
多年平均相对湿度(%)		68.4		
多年平均降雨量(mm)		509.0	2007-08-09	158.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1		
	多年平均雷暴日数(d)	7.8		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	2.1		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		7.0	2007-07-27	25.6NW
多年平均风速（m/s）		1.9		
多年主导风向、风向频率(%)		NE18.2		

2.4. 河流水系

距离评价区较近的地表水体为渭河、沣河、太平河，项目距离渭河、沣河、太平河的距离分别为 3km、1.6km、0.6km。

渭河全长 818km，流域面积 13.43 万 km²。其中陕西境内长约 450km，西安市境内长度约 150km，临潼境内长 40.8km。据水文资料，多年平均径流量 54.73 亿 m³，多年平均流量 165.02m³/s。实测年最大径流量 111.7 亿 m³，实测年最小径流量 20.72 亿 m³年，最大与最小径流量比值 5.4，年际变化显著。渭河属季风性河流，径流年内分配极不均匀，一般来说 7 月～9 月为丰水月，12 月至翌年 3 月为枯水月。

沣河是渭河的一级支流，位于西安市西郊，发源于秦岭北段，由南向北流经户县的秦渡镇，于咸阳市汇入渭河。沣河全长 82km，总流域面积 1460km²。沣河在秦渡镇以上有高冠峪河、太平峪河、潏河三条较大支流汇入。秦渡镇站多年平均年径流量为 2.48 亿 m³，7 月～10 月为丰水月，径流量占全年的 54.7%，每年 12 月至翌年 3 月为枯水月，径流里占全年径流量的 7.1%。

太平河属皂河支流，发源于西安市西滩村，穿越绕城高速、西宝高速、西兰公路河陇海铁路，由现代农业综合开发区西站桥上游 1088m 处汇入皂河，河道全长 24.839km，流域面积 108.59km²。该河起初为渭河的防洪引流渠，目前为排污渠，已全部渠化。

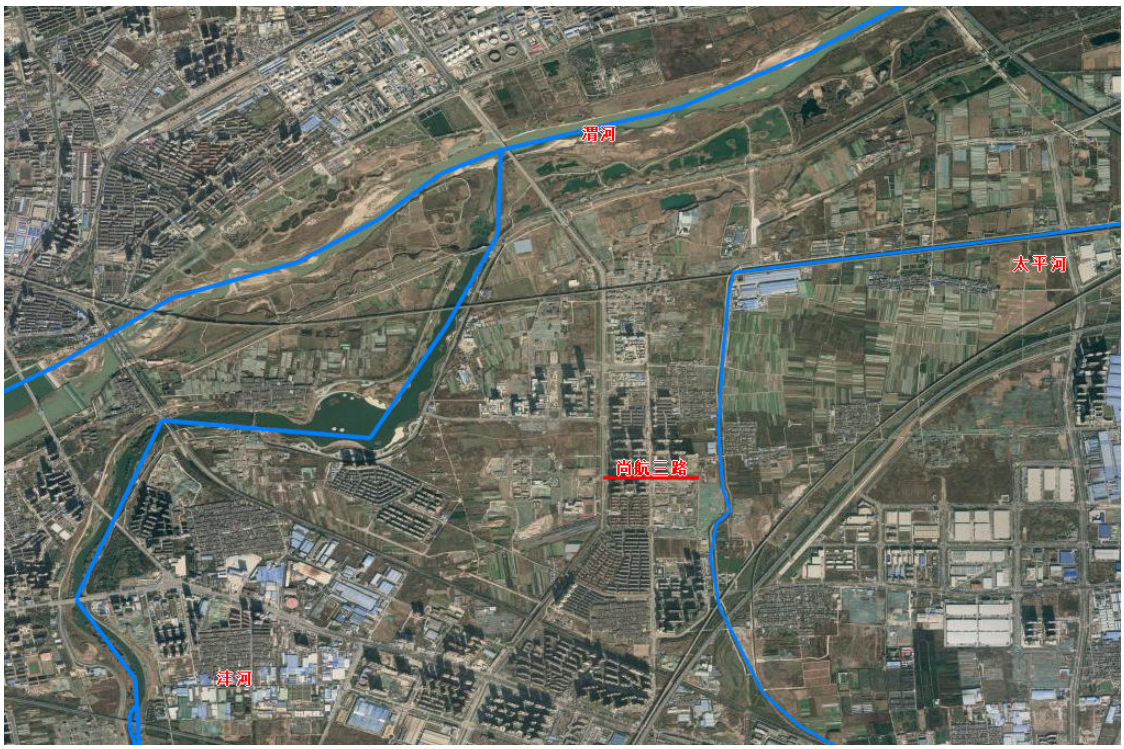


图 2.4-1　水系与项目位置关系图

2.5 水文地质及地下水环境

场地地下水属孔隙潜水类型，主要含水层为第四系冲积砂土。地下水主要接受大气降水和地表水侧向入渗等补给，排泄方式则以径流排泄、人工开采和蒸发消耗为主。本次勘察期间钻孔测量地下水稳定水位埋深为 11.00m～14.40m，相应标高 368.75m～371.15m。根据该地区地下水稳定水位的一般动态变化规律分析，勘察期间为平水位期；根据区域资料和调查访问，地下水位年平均变化幅度为 2m～5m。由于地下水埋藏相对较深，设计时可不考虑地下水对路基和管线的影响。

2.6 生态环境现状

2.6.1 生态功能区划

陕西省人民政府于 2004 年批准发布了《陕西省生态功能区划》（陕政办[2004]115号）。依据该区划，全省共划分为 4 个生态区，10 个生态功能区，35 个小区。项目所处区域生态功能区划定位及情况见表 2.6-1。

表 2.6-1　生态功能区划定位

一级区	二级区	三级区	范围	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策
渭河谷地农业生态区	关中平原城乡一体化生态功能区	关中平原城镇及农业区	渭南市中南部、西安市、咸阳市,宝鸡市中部各县	人工生态系统,对周边依赖强烈,水环境敏感。合理利用水资源,保证生态用水,城市加强污水处理和回用,实施大地园林化工程,提高绿色覆盖率。保护耕地,发展现代农业和城郊型农业。加强河道整治,提高防洪标准。

该区地处渭河冲积平原，由河漫滩、一、二、三级阶地组成，面积 1.47 万 km²，地面平坦，土壤肥沃，灌溉条件方便，是陕西省重要的农业生产基地。又是人类活动的密集区，城镇化水平高，经济发达，是陕西省最主要的产业经济带。该区是人类活动密集区,自然生态系统基本为人工或半人工生态系统所取代,对周边地区生态系统依赖性高。主要问题是人口密集，土地紧缺，水资源问题突出，水体污染严重，制约经济发展。

2.6.2 植被类型与分布

项目区为城市近郊，地势平坦，现状道路两侧多为荒地及少数住宅区，植被覆盖度不高，根据实地调查，工程沿线主要为城市生态系统，道路沿线现状植被主要为人工栽种的绿化带植被及少数行道树；以乡土种为主，主要有广玉兰、松树、杨树、栾树、女贞等小乔木，另有少数灌木及草本。

据现状调查，评价区内无珍稀濒危树种。

三、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

3. 环境质量现状

3.1 空气环境质量现状

本项目位于西咸新区。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 20 日发布的《陕西省生态环境厅关于通报 2019 年全省环境质量状况的函》，西咸新区 2019 年空气质量现状评价表见表 3.1-1。

表 3.1-1　2019 年西咸新区环境空气质量状况统计表

序号	项目	单位	浓度值（均值）	标准限值（二级）	达标情况	占标率（%）
1	可吸入颗粒物（PM_{10}）	μg/m³	96	70	超标	137.14
2	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	μg/m³	60	35	超标	171.43
3	二氧化硫（SO_2）	μg/m³	8	60	达标	13.33
4	二氧化氮（NO_2）	μg/m³	40	40	达标	100.00
5	一氧化碳（CO）	mg/m³	1.7	4	达标	42.50
6	臭氧（O_3）	μg/m³	158	160	达标	98.75

注：CO 为 24 小时平均第 95 百分位数，单位为毫克/立方米；其他五项指标单位为微克/立方米，O_3 为日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数。

由上表 3.1-1 可知，环境空气基本污染物监测项目中，SO_2、NO_2 年平均浓度值、CO24 小时平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目区现状属于不达标地区。

3.2 水环境质量现状

距离评价区较近的地表水体为渭河、沣河、太平河，项目距离渭河、沣河、太平河的距离分别为 3km、1.6km、0.6km。根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省 2020 年 2 月

份水环境质量月报》，渭河干流西咸出境断面和沣河入渭河断面水质情况见表 3.2-1。

表 3.2-1　评价区地表水断面布设一览表　　单位：mg/L

断面		渭河干流	渭河支流
		西咸出境	沣河入渭河
化学需氧量	2020 年 2 月	16	14
	考核目标（≤）	30	20
	达标情况	达标	达标
氨氮	2020 年 2 月	0.162	0.466
	考核目标（≤）	1.5	1
	达标情况	达标	达标
溶解氧	2020 年 2 月	11.1	9.3
	考核目标（≥）	3	5
	达标情况	达标	达标
总磷	2020 年 2 月	0.03	0.05
	考核目标（≤）	0.3	0.2
	达标情况	达标	达标

从监测结果可以看出，在沣河出口、入口断面监测项目 BOD_5均超出Ⅳ类标准，在太平河出口、入口断面监测项目 BOD_5、COD、氨氮、总磷、石油类均出现超标现象。监测结果表明太平河水质超标较严重，有待治理，大部分监测项目超标原因是由于此河段已成排污渠，地表水体受到污染。

3.3 声环境现状

声环境质量现状监测采用陕西浦安环境检测技术有限公司 2017 年 7 月 7 日进行的实测成果。

监测针对沿线敏感点，布设 8 个点位进行声环境质量现状监测。

表 3.1-8　尚航三路监测点位

序号	监测点位置	距红线距离（m）	备注
1#	距离丰产路 95m 的高楼 1 层	95	距离丰产路 95m 的高楼即为紧邻尚航三路南侧的上林景苑，上林景苑与尚航三路距离约 20m
2#	距离丰产路 95m 的高楼 3 层		
3#	距离丰产路 95m 的高楼 5 层		
4#	距离丰产路 95m 的高楼 9 层		
5#	距离丰产路 95m 的高楼 13 层		
6#	距离丰产路 95m 的高楼 19 层		
7#	丰产路与尚航七路交汇处	20	
8#	距离丰产路 95m 的小高层	95	

图 3.1-1　丰产路与尚航三路位置关系图

声环境质量现状监测结果见表 3.1-9。

表 3.1-8　环境噪声监测结果表　　单位：dB(A)

监测日期	监测点位		测量值Leq[dB(A)]	
	点位号	点位名称	昼间	夜间
2017.07.08	1#	距离丰产路 95m 的高楼 1 层	50.9	43.3
	2#	距离丰产路 95m 的高楼 3 层	52.4	43.1
	3#	距离丰产路 95m 的高楼 5 层	48.4	42.7
	4#	距离丰产路 95m 的高楼 9 层	50.8	43.4
	5#	距离丰产路 95m 的高楼 13 层	51.6	43.3
	6#	距离丰产路 95m 的高楼 19 层	49.2	42.8
	7#	丰产路与尚航七路交汇处	53.0	43.7
	8#	距离丰产路 95m 的小高层	52.5	43.1
2017.07.09	1#	距离丰产路 95m 的高楼 1 层	51.1	45.1
	2#	距离丰产路 95m 的高楼 3 层	52.6	43.9
	3#	距离丰产路 95m 的高楼 5 层	48.3	43.5
	4#	距离丰产路 95m 的高楼 9 层	51.3	43.3
	5#	距离丰产路 95m 的高楼 13 层	50.5	45.4
	6#	距离丰产路 95m 的高楼 19 层	50.4	44.8
	7#	丰产路与尚航七路交汇处	56.0	45.4
	8#	距离丰产路 95m 的小高层	51.9	42.9

从现状监测结果可以看出：8 个监测点位昼间、夜间监测背景值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准，项目拟建地的声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。项目不涉及地表水体，南侧的太平河（目前为排污渠，已全部渠化）位于评价范围之外，因此项目无地表水敏感保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标主要为区域大气环境、声环境、道路沿线生态环境。环境保护目标汇总如表 3.2-1 所示，建设项目周边外环境关系见图 3.2-1。

图 3.2-1　环境保护目标与建设项目的位置关系

表 3.2-1　环境保护目标调查统计汇总表

环境要素	保护对象	方位	建筑物类型	首排房屋距道路红线(m)	保护内容	保护目标
环境空气、噪声	上林景苑	路南	住宅	30	环境空气、噪声	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准
生态	土地	全线		/	——	/
	沿线植被	全线		/	植被覆盖率	/
	占地	全线		/	控制水土流失	/

四、评价适用标准

环境质量标准

（1）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）的二级标准；

表 4.1-1　环境空气质量标准

标准名称及级别	项目		标准限（μg/m³）
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO_2	24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO_2	24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O_3	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	PM_{10}	24 小时平均	150
	TSP	24 小时平均	300

（2）地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准；

表 4.1-2　地表水环境质量标准

标准名称及级（类）别	项目	标准限值（mg/L）
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	COD	30
	氨氮	1.5
	溶解氧	3
	总磷	0.3

（3）根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定。本项目位于 2 类声环境功能区，本次评价采用的声环境质量标准见表 4.1-3。

表 4.1-3　声环境质量标准

区域	范围	声环境功能区	标准值 dB(A)		依据标准
			昼间	夜间	
道路两侧临街建筑以三层楼房以下为主的	道路边界线外 35m 范围内	4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)
	道路边界线外 35m 范围外 200m 范围内	2 类	60	50	
道路两侧临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主的	若道路边界线 35m 范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑面向道路范围（含第一排建筑）	4a 类	70	55	
	若道路边界线 35m 范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑物以外 200 米范围内的区域	2 类	60	50	

污染物排放标准

（1）施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017），施工机械尾气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中的相关规定，运行期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值和二级标准；

表 4.1-4　大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		
		监控点	浓度	标准依据
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
2	NOx	周界外浓度最高点	0.12mg/m³	

（2）施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准限值；

表 4.1-5　施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq（dB(A)）		标准依据	备注
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB（A）
70	55		

（3）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定。

总量控制指标

总量控制因子和排放指标：

本项目属于市政工程，大气污染物主要为机动车尾气的无组织排放，水污染物主要为施工废水等。营运期基本不产生固体废物，不需要纳入总量控制范围。

相关的法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2014-04-24 修订）

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018-12-29 修订）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018-10-26 修订）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017-06-27 修订）

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018-12-29 修订）；

《建设项目环境保护管理条列》（2017-07-16 修订）

《公路建设项目环境保护影响评价规范》（JTG B03—2006）

五、建设项目工程分析

5.1 工艺过程与产污环节分析

5.1.1 施工期

道路施工过程中，各类工程因其作业性质和作业方式不同，所产生的污染物种类和数量也有所差异。拆除工程已完成，此处不再分析。

（1）道路施工工艺

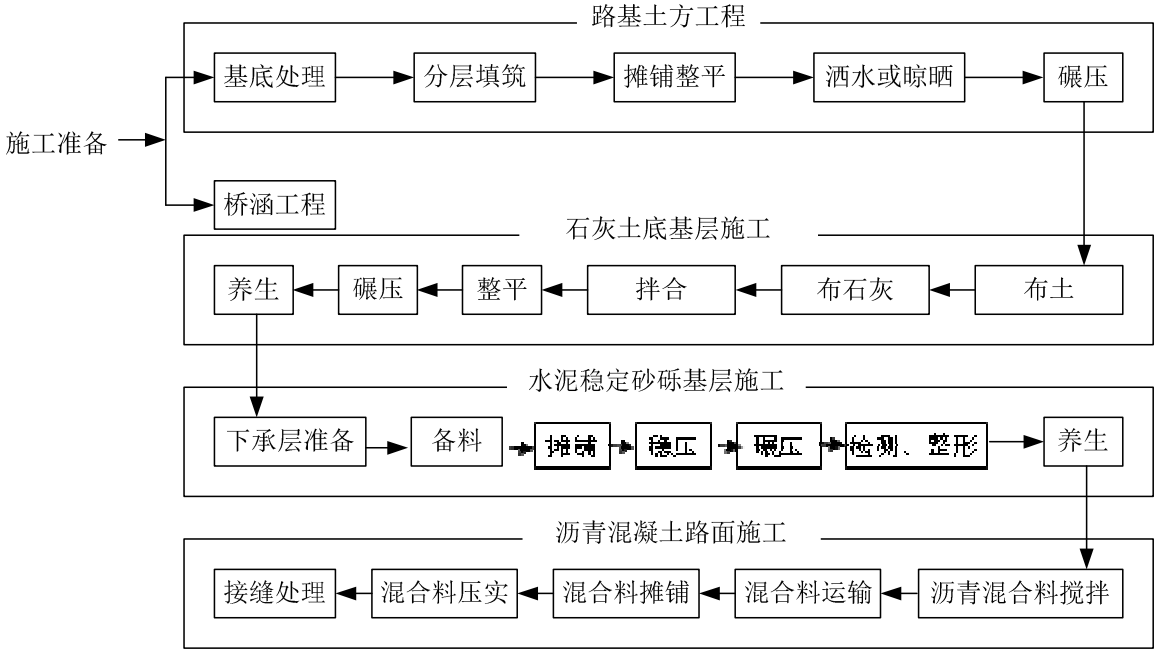


图 5.1-1　道路施工工艺流程图

（2）产污环节分析

本工程沥青混凝土采用外购成品料方式供料，因此施工期废水、废气、噪声、固废等污染物的产生环节见表 5.1-1 所示。

表 5.1-1　施工过程各类污染物产生一览表

工程	主要污染物类型			
	噪声	废气	废水	固废
路基土方工程	施工机械噪声 汽车噪声	施工扬尘 施工设备尾气	施工设备冲洗水 生活污水	建筑垃圾 生活垃圾
石灰土底层工程	施工机械噪声 汽车噪声	施工扬尘 施工设备尾气	施工设备冲洗水 生活污水	生活垃圾
水泥稳定砂砾基层施工	施工机械噪声 汽车噪声	施工扬尘 施工设备尾气	施工设备冲洗水 生活污水	生活垃圾
沥青砼路面施工	施工机械噪声 汽车噪声	施工扬尘 施工设备尾气 沥青烟气	施工设备冲洗水 生活污水	生活垃圾

5.1.2 运营期

运营期工艺过程及产污环节较施工期简单，主要为道路交通噪声、机动车尾气及路面径流等。

5.2 施工期污染源分析

在施工过程中，主要对沿线水环境、环境空气、环境噪声、固体废弃物、生态环境等产生一定的影响。

5.2.1 废污水

工程施工期的废水主要来自于施工机械冲洗废水和施工人员日常生活污水。

（1）机修含油污水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。排放量约 5m³/d，主要污染物浓度为：COD300 mg/L，SS800mg/L，石油类 40mg/L。

上述施工废水经过处理后，回用于施工场地内的洒水抑尘，不外排。

（2）施工生活污水

施工营地选用拟建道路周边的民房，生活废水排入村庄现有的化粪池处理后排放。施工期间高峰期施工人员按 80 人计，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014)取平均每人用水量 70L/d,则施工期间产生的生活污水总量约 80×0.07×0.80=4.48m³/d；生活污水中主要污染因子为 COD、氨氮等。施工总工期约 18 个月。施工队租用拟建道路附近的民房作为施工营地，废水排入市政管网。污染物产排统计分别见表 5.2-1。

表 5.2-1　　施工期人员生活污水中污染物产排情况

项目		COD	氨氮	废水总量（m³）
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	30	2419.2
	产生量（t）	0.85	0.073	
防治措施	现场污水排入市政管网；			
排放情况	排放量（t）	0	0	0

5.2.2 废气

（1）施工场地和道路扬尘

施工过程中，原有地表植被将被破坏，一定量的粉尘逸散到周围环境中，同时，施工时运送物料的汽车行驶期间也会引起扬尘污染。

环保措施初步建议：建议采取控制车速，防止抛洒，清洁施工场地，遮盖、洒水降尘等措施。

（2）施工车辆和设备运行时排出的废气

主要是施工车辆产生的烟尘、NO_X、CO 和非甲烷总烃等，污染源分散，产生量小。

（3）沥青烟气

本项目沥青外购，沥青烟气产生源主要在沥青摊铺过程。

沥青砼分粗沥青砼和细沥青砼两部分进行施工，沥青砼施工用机械进行施工，摊铺用摊铺机进行，严格控制其厚度。本项目沥青摊铺工艺：基床检查合格→进验收料（测温）→档型钢（相当于支模）卸料摊铺→测温→检测→初、终压碾实。沥青混凝土料进场时，要求沥青混合料温度在 120℃～140℃之间，整个碾压过程应在沥清混凝土混合料由始压温度 100℃～120℃降至 70℃这个时间段内完成，因此整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。

沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³（标准值为 0.01μg/m³），酚低于 0.01mg/m³（前苏联标准值为 0.01mg/m³），THC 低于 0.16mg/m³（前苏联标准值为 0.16mg/m³）。

5.2.3 噪声

（1）公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，这些声源均为突发性非稳态噪声源，类比同类工程，其运行时距离 5m 处的噪声值在 84dB～90dB 之间。

（2）该项目几乎所有的筑路材料将通过汽车运输，运输车辆交通噪声将影响沿线声环境。

5.2.4 固体废物

包括施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的建筑垃圾。前者和施工人数有关，

产生量约 0.5kg/d·人；后者和施工工艺及管理水平有关。

环保措施初步建议：严禁各类垃圾的无序排放，生活垃圾应定期清运，纳入城市垃圾收集处理系统统一处置；建筑垃圾和弃土可视具体情况用于场地平整或送往沣东新城北陶村建筑垃圾消纳场填埋。主要固体废弃物产生量及处置措施见表 5.2-2。

表 5.2-2　施工期主要固体废物产生量及处置措施　单位：t

序号	固 废	产生量	利用量	处置量	处置措施	排放量	备注
1	建筑废料	6722	0	6722	送往建筑垃圾消纳场填埋	0	根据类似项目类比计算得出
2	生活垃圾	13.36	0	13.36	集中收集后环卫部门清运	0	80 人，平均每人 0.5kg/d，12 个月共334d

5.2.5 生态影响

根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失不会对现有生态系统产生影响，道路绿化和施工临时占地植被恢复将弥补部分损失的生物量。

5.3 运行期环境影响源分析

5.3.1 废污水

本项目为城市主干道工程，线路较短，运营期废水主要为降雨冲刷路面所产生的路面径流污水。

在降雨时，雨水冲刷路面，经过道路排水系统流入渭河，造成一定的影响，主要污染物质为 SS、COD 和石油类，产生量、污染物浓度与降雨量和降雨强度有关。根据华南环科所对路面径流污染情况的实验，采用人工降雨行程路面径流，降雨历时 1h，降雨强度 81.6mm，分不同时间采集水样，测定污染物浓度见表 5.3-1。

表 5.3-1　路面径流中污染物浓度（单位：mg/L）

项目	5～20min	20～40min	40～60min	均值
SS	231.42～158.52	185.52～90.36	90.36～18.71	100
BOD	7.34～7.30	7.30～4.15	4.15～1.26	5.08
石油类	22.30～19.74	19.74～3.12	3.12～0.21	11.25

路面径流排入雨水管道，最终排入渭河。

5.3.2 废气

运营期主要大气污染物包括：机动车尾气，主要污染物为 NO_X 和 CO，排放量和排放浓度与车辆类型和车流量有关；以及路面积尘在车辆的作用下扬起，产生扬尘污染等。

营运期行驶汽车排放的尾气，汽车排放尾气中污染物的排放量可按下式估算。

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

式中：

Q_j——j 类气态污染物排放源强，mg/s·m；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/辆 m。

采用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 E 中的推荐值。由本项目交通量、车型分布及设计车速，计算本工程不同时段大气污染物的排放源强。

尚航三路预计近期（2025 年）车流量为 2452 辆/h，远期（2037 年）车流量为 3208 辆/h，根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012），交通量换算应采用小客车为标准车型，各种车辆的换算系数应符合下表规定。

表 5.4-4　车辆换算系数

车辆类型	小型车	中型车	大型车
换算系数	1	2	2.5

根据车辆换算系数及各型车比例，得到不同水平年各型车数量。

表 5.4-5　拟建项目各型车通行量 （单位：辆/h）

车型 \ 年份	2025 年	2037 年
小型车	1471	1925
中型车	368	481
大型车	98	128

根据交通部数据和英国道桥设计手册的数据，设计车速 40km/h，Eij 推荐值如表 5.4-6 中所示。

表 5.4-6　车辆排放因子 Eij 推荐值（单位：mg/m.辆）

车　型	NOx
小型车	1.77
中型车	5.4
大型车	10.44

标准制定基本以国 III 以前燃油标准为基础，近几年来，国家对机动车尾气污染排放的控制力度不断加大，污染物排放量较《公路建设项目环境影响评价规范》中污染物排放系数计算的污染物源强大为削减。从 2014 年 10 月 1 日起，西安市实施国五燃油标准。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》污染物从国 III 以前燃油到国 V 燃油 CO 削减了 63.2%，THC+NO_X 削减了 76%。

因此，预测 NO_X 是《公路建设项目环境影响评价规范》中污染物排放系数的 24%进行计算，本项目各道路段车辆排放污染物源强及由此算出的年排放量，见表 5.4-7。

表 5.4-7　机动车尾气中污染物的排放源强（单位：mg/s・m）

路　段	污染物名称	2025 年	2037 年
尚航三路	NOx	0.27	0.35

5.3.3 噪声

营运期噪声污染源主要为道路行驶汽车，根据道路交通噪声排放源试验结果，确定各类车辆在不同车速下的平均辐射声级见表 5.4-8。项目将根据交通量的变化预测交通噪声对沿线环境敏感点的影响程度，采取必要的措施。

表 5.4-8　各类型车的平均辐射声级

车型	平均辐射声级 LAi，dB（A）	备注
小型车	$(\overline{L_{0E}})_{小} = 12.6 + 34.73\lg V_{小} + \Delta L_{路面}$	$V_{小}$ 小型车平均行驶速度
中型车	$(\overline{L_{0E}})_{中} = 8.8 + 40.48\lg V_{中} + \Delta L_{纵坡}$	$V_{中}$ 中型车平均行驶速度
大型车	$(\overline{L_{0E}})_{大} = 22.0 + 36.32\lg V_{大} + \Delta L_{纵坡}$	$V_{大}$ 大型车平均行驶速度

5.3.4 固体废物

道路上的固体废物主要来自沿途道路行人产生的垃圾，道路两侧设垃圾桶，并实现分类收集，由环卫部门集中清运，优先综合利用，不能利用的垃圾集中运往垃圾填埋场

填埋。

5.3.5 生态环境

本项目位于城市建成区，所在区域现状无野生动物群落分布，道路在运行期不会产生生物阻隔与生境切割影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		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	施工期	路基开挖	TSP	少量	无组织排放
		路面摊铺	沥青烟气	苯并[a]芘低于0.00001mg/m³，酚低于0.01mg/m³，THC低于0.16mg/m³	无组织排放
		施工车辆尾气	CO、碳氢化合物、NOX	少量	无组织排放
		灰土拌合扬尘	TSP	少量	无组织排放
	运营期	车辆驶过扬尘	TSP	少量	无组织排放
		车辆尾气	CO、碳氢化合物、NO_x	少量	无组织排放
水污染物	施工期	施工人员	废水 COD、氨氮	废水量：2419.2m³ COD：浓度350mg/L 产生量0.85t 氨氮：浓度30mg/L 产生量0.073t	通过市政管网排入西咸新区第一污水处理厂处理
		施工机械冲洗	COD、SS 和石油类	废水量：5m³/d COD：浓度300mg/L SS：浓度800mg/L 石油类：浓度40mg/L	经过处理后，回用于施工场地内的洒水抑尘，不外排
	运行期	雨水径流	SS、石油类	通过雨水井排入市政管网	
固体废弃物	施工期	施工人员	生活垃圾	13.36t	经生活区设置的垃圾桶收集后送至指定的垃圾填埋场集中处置
		路基施工	弃渣	6722t	统一收集送往北陶村建筑垃圾填埋场填埋
		建筑垃圾	砂石、石灰等	可以利用的部分如钢筋等建筑废物回收利用，不可回收的部分应及时送至政府指定的建筑垃圾堆放场所，统一处置	
	运行期	道路行人	生活垃圾	分类收集，由环卫部门集中清运	

噪声	施工期	施工期噪声源为施工机械、车辆运输，各设备5m处的声压级为84dB～90dB
	运行期	营运期噪声源为车辆行驶

主要生态影响：

现状沿线以城市生态为主，人口活动频繁，对沿线动植物影响较小；施工期将会对城市景观造成一定的影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1大气环境

7.1.1.1 大气环境影响分析

施工扬尘主要来源是开放或封闭不严的储料场、材料运输过程中的漏撒，临时道路及未铺装道路路面起尘等，主要成分为 TSP 以及少量 PM_{10}。

（1）粉尘污染

本工程底基层采用灰土现场拌合，基层采用摊铺机施工，主要路基填筑作业将在 8 个月完成，其路基填筑作业可能会对路线两侧 50m 内的村庄造成粉尘污染。

（2）散体材料储运

石灰和粉煤灰等散体物质运输极易引起粉尘污染，根据类比调查，其影响范围可达下风向 150m（在下风向 150m，TSP 污染仍可能超过环境空气质量二级标准的 4 倍之多），因此，对运输散体物质车辆必须严加管理，采取用加盖蓬布或加水防护措施。

（3）施工便道

部分临时或未铺装的便道比用厚沙砾石进行铺装的便道因施工车辆运输引起的粉尘污染严重，影响范围大。据有关资料介绍，扬尘属于粒径较小的降尘（10um～20um），而在未铺装沙砾的泥土路面，粒径小于 5um 的粉尘颗粒占 8%，5um～10um 的占 24%，大于 30um 的占 68%，因此，临时道路、未铺装的施工便道和正在施工的道路极易起尘。

为减小起尘量，有效的降低其对周围环境产生的不利影响，建议在施工过程中采取经常洒水降尘措施。参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材～交通运输》中西安公路交通大学对西安至临潼高速公路施工期间洒水降尘的试验结果可知，施工场地洒水减少起尘量高达 81%，至 200m 处仍有 48%的降尘率。

（4）沥青烟影响分析

项目路面采用沥青混凝土路面，外购成品沥青混凝土，不设沥青混凝土拌合站；仅在施工期路面铺筑过程中，会有沥青烟和 α－苯并芘的排出。由于施工时间短，因此沥青烟对周围居民的影响较小。

（5）施工机械和运输机动车尾气

施工机械和运输机动车尾气也对环境产生一定影响。主要污染物有：一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_X）、碳氢化合物（THC）、二氧化硫（SO_2）、微粒物（炭烟PM_{10}）。

环评建议施工过程中选用低能耗、低污染型机械及车辆，使用清洁能源，以降低施工机械和运输机动车尾气对环境产生的影响。

7.1.1.1 大气污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格遵守有关法律、法规，采取合理可行的控制措施，尽量减轻施工污染程度，缩小其影响范围。建议采取的施工期大气污染防治措施有：

（1）施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行沿线地方政府和有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。产生扬尘污染的单位，应当按照规定向所在地环境保护行政主管部门申报排放扬尘污染物的种类、作业时间以及作业地点，并制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，保证扬尘排放达到国家和陕西省规定的标准。

（2）施工现场用地的周边应设置围挡。基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。

（3）施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施。裸露地面应当铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施。施工现场土石方集中存放，应当采取覆盖或固化措施。闲置3个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

（4）施工现场应当有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫以减少扬尘污染。施工期间必须加强车辆运输的密闭管理，防止土石砂料的撒漏。运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

（5）加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，加强机械维修保养，降低废气排放量。

7.1.2水环境影响分析

本项目不涉及地表水体，工程施工期的废水主要来自于施工机械冲洗废水和施工人员日常生活污水。

本项目因不设施工营地，工作人员生活依托周边社会设施，故生活污水产生量极少，本项目施工采用商品沥青砼，混凝土均采取外购商品混凝土，不设现场搅拌，故不产生搅拌废水。施工期废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的石油类污染物。

针对上述废水，采取如下防治措施：

（1）施工废水经隔油池沉淀池处理后用于施工场地及道路的洒水防尘；

（2）建材堆放时加以覆盖，防止雨水冲刷，工程废料要及时运走；

（3）严格管理施工机械及运输车辆，严禁油料泄露和随意倾倒废油料。

采取上述措施后，项目施工期废水对区域水环境质量影响不大。

7.1.3地下水环境影响

根据尚航三路项目可研报告，场地地下水属孔隙潜水类型，主要含水层为第四系冲积砂土。地下水主要接受大气降水和地表水侧向入渗等补给。地下水稳定水位埋深为11.00m～14.40m，相应标高368.75m～371.15m。尚航三路工程路基最大开挖深度为80cm，由于项目区地下水埋藏较深，施工作业面不直接涉及地下水含水层，不会对地下水体造成扰动；环评已提出施工期对各类维修清洗废污水和生活污水均进行处理后综合利用，且地下水位埋深较深，施工期正常情况下不会发生污染地下水的情况。

运行期，道路为沥青混凝土路面，雨天路面径流进入雨水管道汇集并排走，不会发生路面污水下渗污染地下水的情况。因此正常情况下本道路运行期不会对地下水质造成不利影响。

综上所述，市政道路工程施工较简单，扰动深度很浅，运行期排水系统完善，且项目区地下水位较深，尚航三路工程施工期不会对地下水质造成不利影响。

7.1.4声环境影响分析

公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，会对现场施工人员及周边环境产生较大的影响。

本项目道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和摊铺机等，类比同类项目可知其声压级，见表7.1-1。

表 7.1-1 公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	型号	测点距施工机械距离（m）	最大声级LA1eq（dB(A)）
1	平地机	PY160A 型	5	90
2	压路机	8t-12t	5	86
3	推土机	T140 型	5	86
4	挖掘机	EX200	5	84
5	摊铺机	VoGELE	5	87
6	铲车	-	3	87

施工噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备的施工场地边界噪声贡献值。点声源衰减模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20Lg（r/r_0）$$

式中：L_P—距声源$r(m)$处声压级，dB(A)；

L_{P0}—距声源$r_o(m)$处声压级，dB(A)；

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（未与现状值叠加）预测结果见表 7.1-2。

表 7.1-2 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	**40m**	**50m**	**80m**	**100m**	**150m**	**250m**
1	平地机	90	72	70	66	64	60.5	56
2	压路机	86	78	66	62	60	56.5	52
3	推土机	86	68	66	62	60	56.5	52
4	挖掘机	84	66	64	60	58	54.5	50
5	摊铺机	87	69	67	63	61	57.5	53
6	铲车	83	65	63	59	57	53.5	49

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，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成一定影响。

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 250m 以内的环境噪声超过 55dB(A)的夜间标准值。由此可见，道路施工噪声对施工场地周围 50m 范围内的环境影响较大，对 50m～250m 范围也将产生一定的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。但是机械施工噪声影响的特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

从项目环境敏感目标看，沿线主要为居民区。道路连续施工将对居民点的正常生活、学习和休息等造成干扰，施工期间需要重点考虑距离道路红线 50m 范围内的居民点，为了确保不对敏感点产生影响，因此，必须采取一定的预防措施，要求如下：

（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺；振动较大的固定机械设备应加装减振基座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低级水平；对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施；施工靠近敏感点时设置移动声屏障来消减噪声；

（2）施工单位合理安排施工时间，禁止夜间施工，当因施工工艺需要必须进行夜间施工时，须办理夜间施工手续并公告周围群众；

（3）在靠近居民路段施工时，应采取利用工程措施（如施工围挡、道路两旁绿化带等）有效衰减噪声传播。

鉴于项目施工期较短，在采取了上述噪声防治措施后，项目施工期噪声对区域声环境质量影响不大。

7.1.5固体废物影响分析

固体废物主要是道路建设的弃渣、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾，以及少量废机油。

本项目建筑垃圾采取分类收集，可以利用的部分如钢筋等建筑废物回收利用，不可回收的部分应及时送至政府指定的建筑垃圾堆放场所，统一处置。本项目的生活垃圾由施工单位统一收集，交由环卫部门处理。施工过程产生的少量废机油应委托有资质单位委托处理。本项目固体废物最终都可得到合理的处置。

7.1.6生态环境影响评价

（1）土地利用影响分析

①永久占地影响分析

本项目位于城市近郊，正在逐步开发建设，项目永久占地面积3.24万㎡，占地类型

为建设用地及荒地。本项目新增永久占地不涉及基本农田；土地征用由区政府相关部门负责（市建发[2012]127号）。

②临时占地影响分析

本项目临时占地约1.08万㎡，占地类型为建设用地及荒地。本项目弃土全部委外处理，不涉及弃土场问题，不设施工营地、拌合站、预制场。

施工人员住宿采用租赁附近民房的方式解决。建筑材料等的运输均可以依托现有道路，无需设置施工便道。本项目拟在施工范围内设堆料场，不会引起地貌扰动和植被破坏，施工结束后及时清理场地，临时占地影响将随之消失。

（2）植被影响分析

项目区主要影响植被是一般农田，《西咸新区能源金融贸易区规划》已将项目占地区规划为建设用地。

（3）野生动物影响分析

本项目道路位于城市市区，道路沿线影响区内人为活动广泛，无国家和省级保护的野生动物和珍稀野生动物，主要动物为燕子、麻雀等鸟类。工程路线两侧植被主要是人工种植乔木和灌木，野生动物栖息地较少，工程施工对野生动物影响较小。

（4）水生生态影响分析

工程不涉水，距离沣河及渭河较远，施工期不会对沣河、渭河水生生态产生影响。

7.2. 运营期环境影响分析

本项目运营期环境影响主要为：通行车辆产生的汽车尾气、扬尘、路面雨水径流、车辆通行噪声、载重车辆散落固体废物及沿途道路行人产生垃圾。

7.2.1大气环境影响

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》HJ2.2-2018 中表 A.1 推荐模型使用情况表，评价等级及评价范围判定预测模型中的污染源类型不适用于本项目，且项目道路不涉及主要集中式排放源（如服务站、车站等），不涉及锅炉采暖，因此项目运营期不存在固定大气污染源影响。故不对本项目进行大气预测，简单分析即可。

本项目不建设收费站、养护工区等服务设施，因此项目运营期不存在固定大气污染源影响。运行期环境空气影响主要来自于车辆尾气和极少量的道路扬尘。道路建成后，汽车尾气中的 CO、NOx 对沿线环境空气质量有一定影响，污染源为线形分散排放，易于扩散，在采取道路两旁绿化、加强道路清扫、定期洒水等措施后，对环境空气的影响

可得到减缓。因此本道路建成后，汽车尾气对当地的空气环境质量影响较小。

另外项目建成后路面宽阔平整，将较大程度的改善区域通行条件，减少车辆加减速次数，减少车辆沿途遗洒，车辆行驶车况较稳定，均能减少地表二次扬尘和汽车尾气产生量。随着道路沿线绿化工程的实施，多种植适合当地环境条件的绿化物种，这样既可以净化吸收车辆尾气中的污染物，减少大气中粉尘，又可以美化环境和改善道路沿线景观效果；加强对道路的养护和清扫，确保路面平整和清洁；加强宣传与管理，确保过路运输车辆对散状物料覆盖，对沿途大气环境的影响较现状道路有较大程度的改善。

综合以上分析，本项目在营运期对项目沿线环境空气质量的影响主要来自于路上行驶汽车排放的尾气和极少量的道路扬尘。道路建成后近、中、远期，汽车尾气中的CO、NO_2以及PM_{10}对沿线环境空气质量有一定影响，在采取道路两旁绿化、加强道路清扫、定期洒水等措施后，对环境空气的影响较小。

7.2.2水环境影响分析

本项目建运营期对地表水环境影响主要为降雨冲刷路面形成路面径流。

国家环保部华南环科所曾对路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为20天，车流和降雨是已知，降雨历时为1小时，降雨强度为81.6mm，在1小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见表7.2-1。

表7.2-1 路面径流中污染物浓度测定值　单位：mg/L

工程	5min～20min	20min～40min	40min～60min	均值
SS	231.42～158.52	185.52～90.36	90.36～18.71	100
石油类	22.30～19.74	19.74～3.12	3.12～0.21	11.25

通常从降雨初期到形成径流的 30min 内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时后，其浓度随着降雨历时延长下降较快，降雨历时 40min～60min 后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。在实际排水过程中，路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流到边沟过程中伴着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路面径流中的污染物到达水体时浓度已经大大降低。为了减少路面径流污染物对沿线水质的污染，本工程设置了完善的排水设施，雨水和路面径流调蓄池和回用系统。

综上分析，本项目营运期正常情况下道路无废水排放，仅在雨天会形成路面径流，因此在营运期不会对建设区域的地表水环境产生影响。

7.2.3声环境影响分析

营运期对声环境的影响主要来自于公路车辆的交通噪声。本项目周围有 4 处声环境敏感点，目前 1 处入住，其他正在建设中，在公路营运期间将受到一定的影响，因此，需对项目建成后在营运近期、中期和远期的噪声总体水平及其对评价范围内敏感点的噪声影响作出预测和评价，以便根据噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施。

7.2.3.1预测模式

根据公路工程特点、沿线环境特征及工程预测交通量等因素，本次评价采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指噪声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

（1）第 i 型车辆行驶时，预测点接收到的交通噪声等效声级计算模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left[\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right] + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$—第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

$(\overline{L_{0E}})_i$—第 i 类车速度为 Vi，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i—昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测。

Vi — 第 i 类车的平均车速，km/h；

T — 计算等效声级的时间，1h；

Ψ1、Ψ2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；本项目考虑声源为无线长；

其中$(\overline{L_{0E}})_i$和 Vi 取值参考 JTG B03-2006《公路建设项目环境影响评价规范》附录 C 中推荐的确定方法：

$$L_{OS} = 12.6 + 34.73\lg V_S \qquad \text{小型车}$$

$$L_{OM} = 8.80 + 40.48\lg V_M \qquad \text{中型车}$$

$$L_{OL} = 22.0 + 36.32\lg V_L \qquad \text{大型车}$$

式中：

L_{OS}、L_{OM}、L_{OL}— 小、中、大型车在 7.5 m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

V_S、V_M、V_L— 小、中、大型车的平均行驶速度，km/h，按下式计算；

$$v_i = \left[k_1 \cdot u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 \cdot u_i + k_4} \right]$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i (1 - \eta_i))$$

式中：

Vi — 第 i 类车的平均车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该车型预测车速按比例降低；本工程道路设计车速为 40km/h，需按比例折算；

u_i—该车型的当量车数；

η_i—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h；

$_i$—其他两种车型的加权系数，k_1、k_2、k_3、k_4 为系数，取值见表 7.2-2。

表 7.2-2 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.21020
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.80440
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

$\Delta L_1 = \Delta L$ 坡度 $+ \Delta L$ 路面

ΔL_2 =A atm +A gr +A bar +A misc

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL 坡度—公路纵坡修正量，按下式计算：

小型车：ΔL 坡度=50×β

中型车：ΔL 坡度=73×β

大型车：ΔL 坡度=98×β

β—公路纵坡坡度，%；

ΔL 路面—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

表 7.2-3 常见路面噪声修正量（dB（A））

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

本项目设计车速为 40km/h，路面为沥青路面，因此，本项目道路 ΔL 路面修正量均取 0；

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，本项目线路两侧无高大建筑物，修正量取 0；

Aatm—空气吸收引起的衰减，本项目主要敏感点均据道路较近，修正量取 0；

Agr—地面效应引起的衰减，本项目主要敏感点均据道路较近，修正量取 0；

Abar—屏障引起的衰减，故也不考虑农村建筑物的障碍衰减量。

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB(A)，此项不考虑。

（2）总车流等效声级为：

$$L_{\mathrm{eq}(T)} = 10\lg\left[10^{0.1L_{eq(h)大}} + 10^{0.1L_{eq(h)中}} + 10^{0.1L_{eq(h)小}}\right]$$

（3）环境噪声预测等效声级为：

$$(L_{eq})_{环} = 10\lg(10^{0.1(L_{eq})_{交}} + 10^{0.1(L_{eq})_{背}})$$

式中：

$(L_{eq})_{环}$——预测点的环境噪声值，dB(A)；

$(L_{eq})_{交}$——预测点的交通噪声值，即 $L_{\mathrm{eq}(T)}$，dB(A)；

$(L_{eq})_{背}$——预测点的背景噪声值，dB(A)；

7.2.3.2 预测模式中参数的计算

根据可行性研究报告的内容，给出车流量和车速的相关参数。

（1）小时车流量（Ni）

据项目可研报告，本项目昼、夜交通量比为 4:1（昼间以 16h 小时计），各车型交通量分配结果见表 7.2-4。

表 7.2-4 各车型交通量分配结果（Ni，辆/h）

路段名称	车型	2025 年		2037 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间
尚航三路	小车	1177	294	1540	385
	中车	294	74	385	96
	大车	78	20	103	26

（2）车速（Vi）

根据上面的公式计算得到拟建道路运营期小型车、中型车和大型车车速，具体见表 7.2-5。

表 7.2-5　运营期各车型车速　　单位：km/h

路段名称	车型	2025 年		2037 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间
尚航三路	小车	30.63	33.54	29.00	33.34
	中车	24.81	24.05	24.47	24.27
	大车	24.77	23.96	24.67	24.13

（3）单车辐射声级（$(\overline{L_{0E}})_i$）

车辆辐射噪声级（源强）与车速、车辆类型有关，呈现一定的关系。确定本项目计算各型车的平均行驶速度和距中心线 7.5m 处噪声源强见表 7.2-6。

表 7.2-6　运营期各车型单车噪声排放源强　　单位：dB（A）

路段名称	车型	2025 年		2037 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间
尚航三路	小车	64.21	65.58	63.39	65.49
	中车	65.25	64.71	65.01	64.87
	大车	72.63	72.10	72.56	72.22

7.2.3.3 路段交通噪声预测结果

根据各型车的行驶速度和 7.5m 处噪声源强计算结果，在仅考虑距离衰减情况下，计算各路段不同距离处噪声值和噪声达标距离。

根据预测模式，结合道路工程确定的各种参数，计算出沿线评价特征年度的交通噪声预测值。本评价对道路两侧距边界 20m～200m 范围内预测。预测特征年为 2025 年和 2037 年，路段交通噪声预测结果见表 7.2-7。

表 7.2-7　路段交通噪声预测结果表

距道路边界距离（m）	2025 年		2037 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间
35	58.32	52.46	59.03	53.49
40	57.45	51.54	58.13	52.54
45	56.78	50.82	57.43	51.8
50	56.24	50.23	56.87	51.19
55	55.79	49.74	56.4	50.67
60	55.41	49.32	55.99	50.22
65	55.07	48.95	55.64	49.83
70	54.79	48.62	55.33	49.48
75	54.53	48.33	55.06	49.17
80	54.3	48.07	54.81	48.88
90	53.9	47.61	54.38	48.38
100	53.57	47.21	54.01	47.95
110	53.27	46.86	53.69	47.55
120	53.01	46.54	53.4	47.2
130	52.79	46.26	53.15	46.89
140	52.6	46.02	52.94	46.61
150	52.43	45.8	52.75	46.36
160	52.28	45.6	52.58	46.13
170	52.15	45.43	52.43	45.93
180	52.04	45.27	52.3	45.75
190	51.94	45.14	52.19	45.59
200	51.85	45.01	52.08	45.43

*注：4a 类区为用地红线两侧 35，用地红线宽为 24m

由表可见，由于不同预测年车流量相差较大，故交通噪声预测值也有较大差异，总体上讲，道路噪声对沿线区域的声环境造成了一定程度的影响，且随着交通量的逐渐增

加，运营期交通噪声的影响逐年严重。道路沿线交通噪声各特征年达标距离见表 7.2-8。

表 7.2-8　　交通噪声达标距离计算表（距道路边界）

道路	年份	时间	标准类别	标准值 dB(A)	达标距离m	标准类别	标准值 dB(A)	达标距离m
尚航三路	2025	昼间	4a	70	<20	2	60	<20
		夜间	4a	55	<20	2	50	40
	2037	昼间	4a	70	<20	2	60	<20
		夜间	4a	55	<20	2	50	50

由上两表可知，在无其他因素影响情况下，噪声预测结果如下：

营运近期，道路用地红线两侧 35m 范围内昼间、夜间均达到 4a 类标准；昼间在 35m 外均达到 2 类区标准；夜间在 35m～40m 范围内超过 2 类区标准。

营运远期，道路用地红线 35m 范围内昼间、夜间均达到 4a 类标准，昼间在 35m 外均达到 2 类区标准；夜间在 35m～50m 范围内超过 2 类区标准。

等声级线图见图 7.2-1～图 7.2-4。

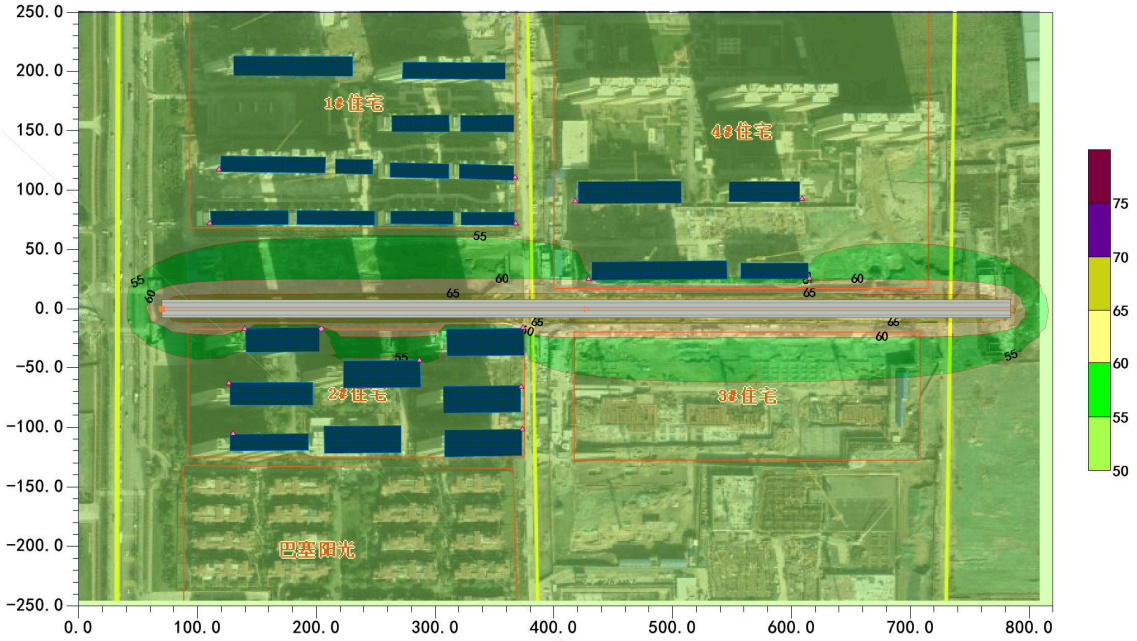


图 7.2-1　近期昼间尚航三路噪声等声级线图（单位 dB(A)）

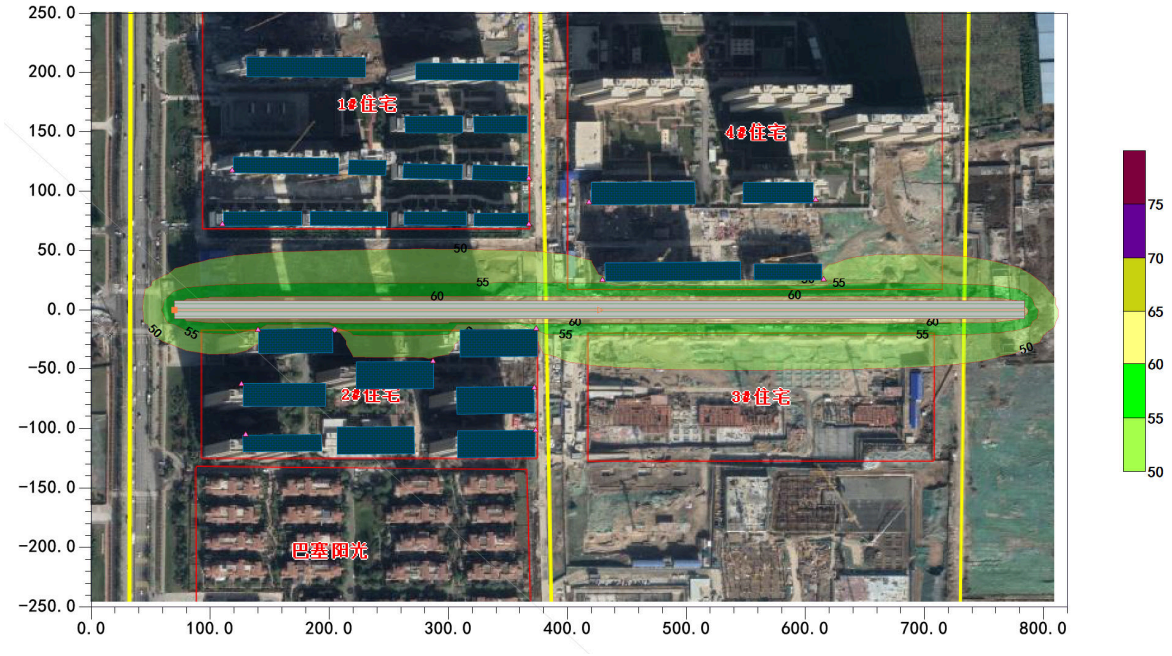


图 7.2-2　近期夜间尚航三路噪声等声级线图（单位 dB(A)）

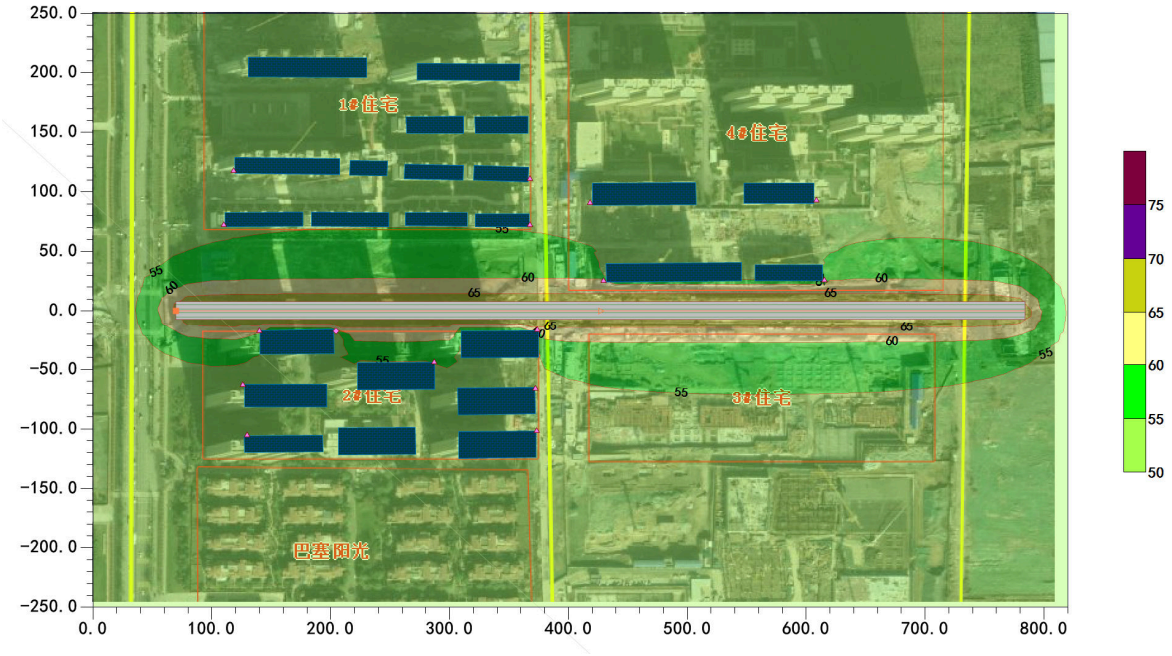


图 7.2-3　远期期昼间尚航三路噪声等声级线图（单位 dB(A)）

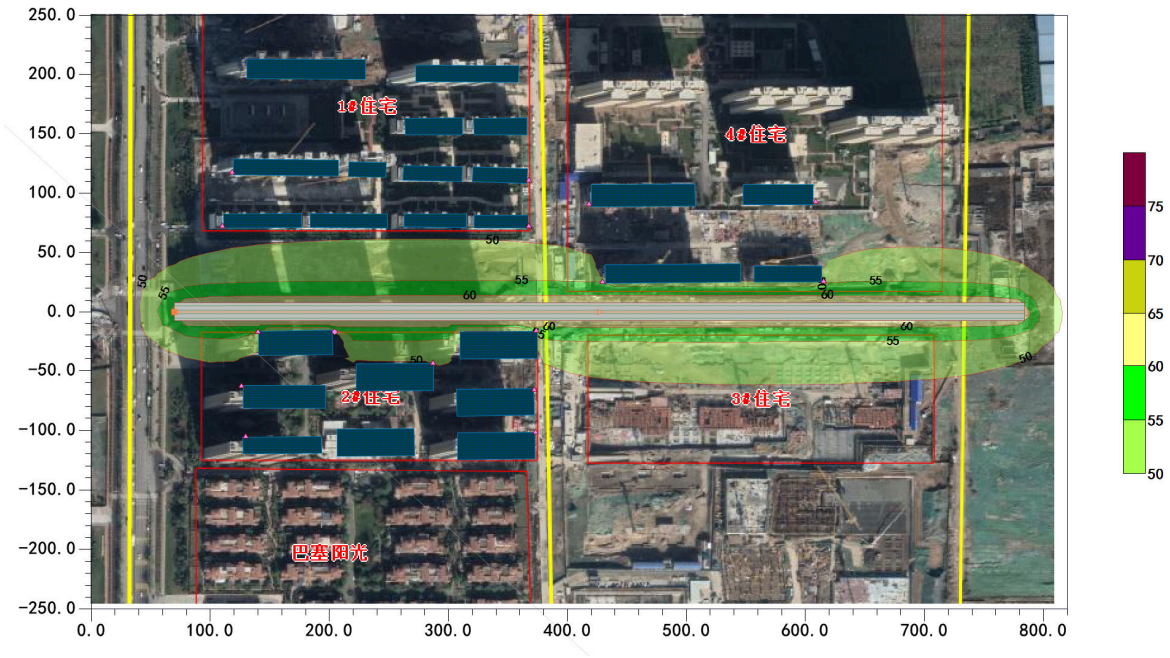


图 7.2-4　远期夜间尚航三路噪声等声级线图（单位 dB(A)）

根据能源金融贸易区土地使用规划，尚航三路北侧为教育用地，道路南侧为已有住宅。环评建议，政府在规划北侧建筑物时，应充分考虑拟建道路的噪声影响，避免在受噪声影响严重的区域规划学校、疗养院等对噪声敏感的建筑。南侧建筑物与道路中心线保持 50m 以上距离，以满足噪声环境质量标准要求。

7.2.3.4敏感点噪声预测与评价

（1）评价标准确定

本工程沿线敏感点适用的评价标准具体见表 7.2-9。

表 7.2-9　　工程沿线敏感点适用的评价标准

项目	采用的评价标准
	住宅小区
	2 类/4a 类标准
沿线敏感点	上林景苑：首排房屋距离道路红线 30m
敏感点个数	1 个

（2）工程沿线敏感点背景值噪声

根据现状监测结果，各敏感点的背景噪声值见表 7.2-10。

表 7.2-10 工程沿线敏感点环境噪声现状监测值统计表　　单位 dB(A)

敏感保护目标	昼间	夜间
上林景苑	50.9	43.3
	51.1	45.1

（3）预测结果

敏感点环境噪声预测值由路段交通噪声预测值经考虑敏感点处声环境影响因素进行适当修整后再与噪声本底值叠加而成（叠加背景值时取仅受其他噪声源影响时的背景噪声），修正交通噪声值时综合考虑敏感点处的建筑物、地形、地物等因素，预测结果见表 7.2-11。

表 7.2-11　项目建设前后敏感点噪声变化情况　　单位 dB(A)

标准	敏感点	时期	2025	2037	时期	2025	2037
4a 类	2#住宅（上林景苑）临路西侧第一排	昼间贡献值	55.77	56.61	夜间贡献值	50.14	51.3
		昼间背景值	51.1	51.1	夜间背景值	45.1	45.1
		昼间预测值	57.05	57.69	夜间预测值	51.32	52.24
		昼间标准值	70	70	夜间标准值	55	55
		超标量	达标	达标	超标量	达标	达标
		比现状增加	5.95	6.59	比现状增加	6.22	7.14
2 类	2#住宅（上林景苑）第二排	昼间贡献值	47.13	47.97	夜间贡献值	41.5	42.66
		昼间背景值	51.1	51.1	夜间背景值	45.1	45.1
		昼间预测值	52.56	52.82	夜间预测值	46.67	47.06
		昼间标准值	60	60	夜间标准值	50	50
		超标量	达标	达标	超标量	达标	达标
		比现状增加	1.46	1.72	比现状增加	1.57	1.96

由上表可见，本项目敏感点第一排房屋运营近期昼间和夜间、远期昼间和夜间预测值均达到《声环境质量标准》中 4a 类标准。敏感点的第二排房屋昼夜噪声的预测值均符合《声环境质量标准》的 2 类区要求。

根据噪声预测情况，敏感点处噪声预测值超过背景值较小，近、远期昼、夜间最大

超过背景值为 7.14dB(A)，根据调查，已入住的 2#住宅（上林景苑）安装了隔音玻璃，再加上绿化带的降噪，对噪声的削减量可达 8dB(A)～15dB(A)。本项目在采取措施并按照上述措施加以管理后，敏感点的影响较小。

（4）垂直方向噪声影响评价

上林景苑小区房屋高度约 100m，层数 3 层，垂向噪声变化见表 3-11。不同楼层噪声变化趋势见图 7.2-5～图 7.2-8（图中横坐标为楼层，纵坐标为预测噪声值）。

由表 7.2-12 数据分析结果知，近期昼间、近期夜间及远期昼间预测各楼层均未超标；远期夜间 3 楼、5 楼出现超标现象，最大超标量为 0.33dB(A)。

表 7.2-12　　垂向噪声变化　　单位 dB(A)

时间	层数	离地高度	贡献值	背景值	叠加值	标准值（4a 类）	超标量
近期昼间	1 层	1.2	56.12	51.1	57.31	70	达标
	3 层	7.2	59.37	51.1	59.97	70	达标
	5 层	13.2	59.19	51.1	59.82	70	达标
	9 层	25.2	58.49	51.1	59.22	70	达标
	13 层	37.2	57.66	51.1	58.52	70	达标
	19 层	55.2	56.44	51.1	57.56	70	达标
近期夜间	1 层	1.2	50.49	45.1	51.59	55	达标
	3 层	7.2	53.74	45.1	54.29	55	达标
	5 层	13.2	53.56	45.1	54.14	55	达标
	9 层	25.2	52.86	45.1	53.53	55	达标
	13 层	37.2	52.03	45.1	52.83	55	达标
	19 层	55.2	50.81	45.1	51.84	55	达标
远期昼间	1 层	1.2	56.96	51.1	57.96	70	达标
	3 层	7.2	60.21	51.1	60.71	70	达标
	5 层	13.2	60.03	51.1	60.55	70	达标
	9 层	25.2	59.33	51.1	59.94	70	达标
	13 层	37.2	58.5	51.1	59.22	70	达标
	19 层	55.2	57.28	51.1	58.22	70	达标
远期夜间	1 层	1.2	51.65	45.1	52.52	55	达标
	3 层	7.2	54.9	45.1	55.33	55	0.33
	5 层	13.2	54.72	45.1	55.17	55	0.17
	9 层	25.2	54.02	45.1	54.54	55	达标
	13 层	37.2	53.19	45.1	53.81	55	达标
	19 层	55.2	51.97	45.1	52.79	55	达标

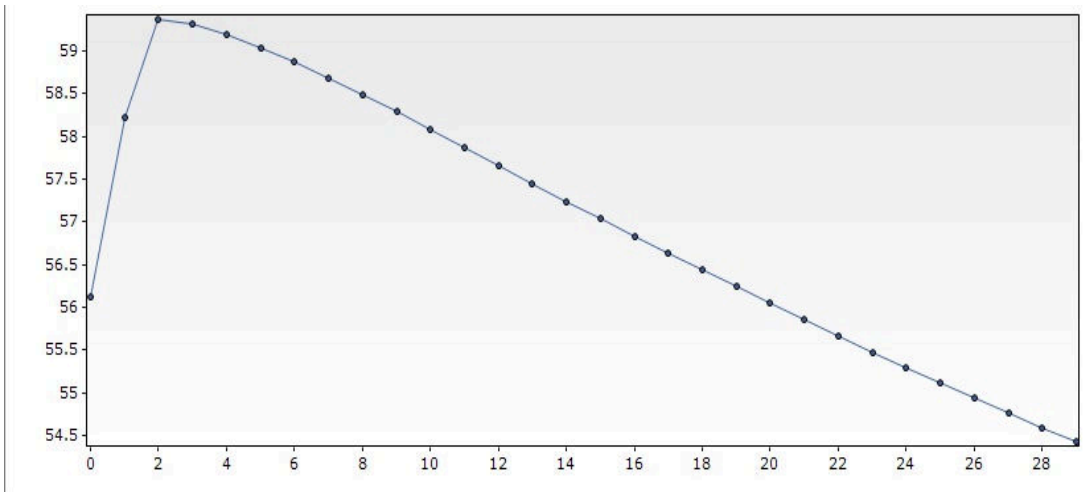


图 7.2-5　近期昼间尚航三路临路第一排垂向噪声预测图（单位 dB(A)）

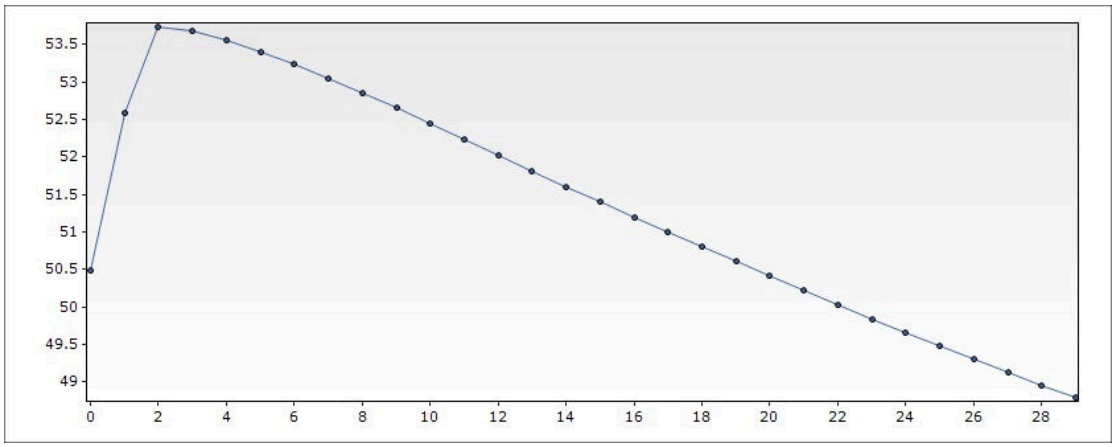


图 7.2-6　近期夜间尚航三路临路第一排垂向噪声预测图（单位 dB(A)）

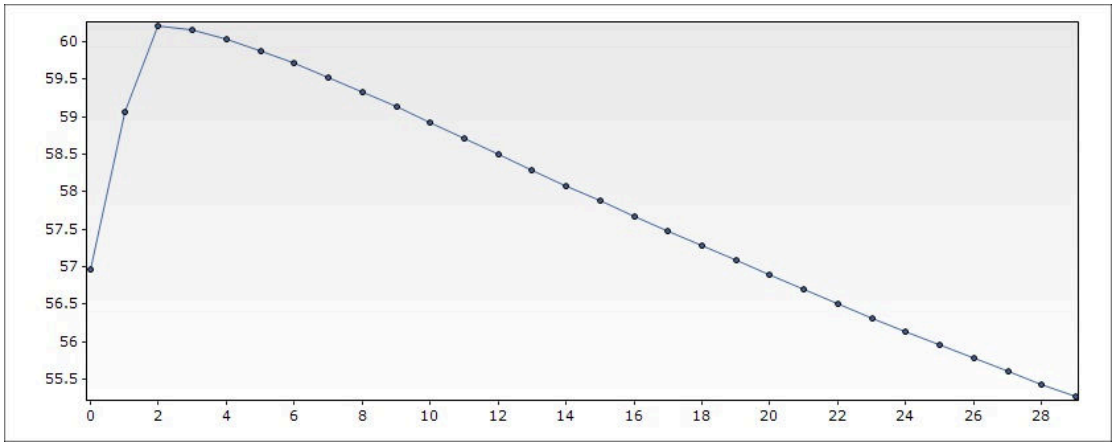


图 7.2-7　远期昼间尚航三路临路第一排垂向噪声预测图（单位 dB(A)）

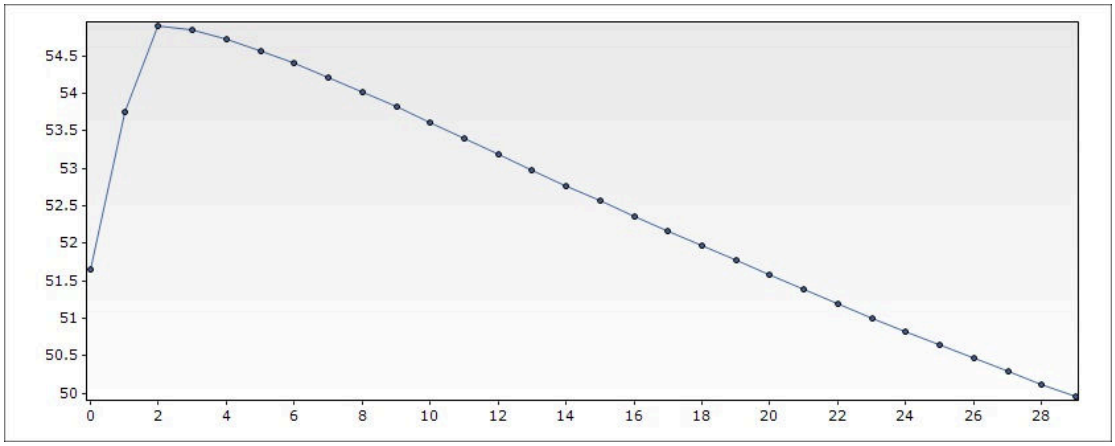


图 7.2-8　远期夜间尚航三路临路第一排垂向噪声预测图（单位 dB(A)）

7.2.3.4 噪声防治措施

（1）各段道路路面采用改性沥青混凝土路面，属低噪声路面；

（2）各路段控制车速、设置减速、禁鸣标志；

（3）绿化带种植适宜的乔木，枝叶茂密又不影响交通，树木的种植可对交通噪声起到一定程度的阻隔；

（4）加强路段管理，严格控制过往车辆车速，并禁止鸣笛；

（5）加强交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标。

7.2.4固体废物影响分析

道路本身不产生固体废物。运营期固体废物主要包括降尘、载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。道路建成后，市政部门应委派专人负责清理。运营期设置垃圾分类收集装置，并设专人随时收集、保管、处置。

7.2.5生态环境影响分析

工程完成后，首先应对工程范围内行道树等植被进行恢复。改造前道路均被硬覆盖和绿化，所以改造后对原有土地的水土保持功能并未产生新的不利影响，在一定程度上对生态环境起到改善和美化作用。

7.2.6风险评价

本项目风险事故对环境的影响主要为危险化学品运输发生事故而导致的环境风险以及交通事故导致的火灾、爆炸等对周围环境及居民的影响。

突发性环境空气风险主要来源于运输在常温常压下有毒有害且易挥发的物质，大多

是液化气类，主要有液化石油气、氯乙烯、丁二烯、丙烯、液氯等。由于此类物品的最大潜在危险是呈气态状向四周扩散，如再配合以适当的气象条件，如气温、气压、风向、风速等，将会急速放大事故负面效应。因此此类危险品运输在靠近各敏感点时一旦发生严重的交通事故，将会威胁到沿线群众的生产秩序和生命安全，因此必须采取风险防范措施保证沿线居民的生产和生活安全。

本项目属西咸新区沣东新城规划路网的组成部分，路线较短，事故发生概率较低，环境风险较小。

7.4 环境监测计划

7.4.1 监测目的与原则

为全面、及时掌握道路沿线污染动态，了解邻近地区环境质量变化，为道路沿线环境管理服务，需对道路沿线实行环境监测。制定的原则是根据预测各个时期的主要环境影响及可能超标的地段及超标指标而定，重点是各环境敏感区。

7.4.2 监测机构

工程施工和运行期的环境监测委托工程当地环境监测站承担。

7.4.3 监测计划

环境监测内容主要包括施工期和运营期的环境监测。重点监测噪声、水质和大气。施工期和运行期的环境监测计划见表 7.4-1 和表 7.4-2。监测单位根据监测合同要求，执行监测计划。按环境监测要求定点和流动监测，定时和不定时抽检相结合的方式进行。

表 7.4-1　　环境监测计划表（噪声）

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构
施工期	上林景苑	施工噪声	1 次/季度	1 天，昼夜各一次	施工时间内一天 2 次	有资质的环境监测机构	西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室
运行期		交通噪声	2 次/年	1 天，昼夜各 1 次	昼夜各 1 次		

表 7.4-2　　环境监测计划表（空气）

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构
施工期	上林景苑	PM_{10}、TSP	1 次/季度	每次 3 天	监测 3 天	有资质的环境监测机构	西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室
运行期		NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$	2 次/年				

7.5 施工期环境监理

依据交通部交环发[2004]314 号《关于开展交通工程环境监理工作的通知》和陕环发[2008]14 号《关于进一步加强建设项目环境监理工作的通知》，本工程施工期应实行环境监理。对于项目环境监理，评价提出以下要求与建议：

（1）建设单位加强施工单位的监督管理，确保各项环保措施在施工过程中落实。

（2）建设单位和施工单位应配合环境监理单位，并各负其责，共同做好施工阶段的污染防治和生态保护工作。

（3）环境监理主要内容：

包括建设项目施工设计中是否全面落实了环境影响报告及其批复文件的要求；建设项目的施工过程是否落实环境影响报告及其批复文件的要求；建设项目施工期间污染防治设施、生态建设与保护措施的实施与进度；施工期间的环境质量、污染物排放是否符合国家和地方规定的标准；环境保护投资是否落实到位。

评价提出的施工期环境监理要点见表 7.5-1。

表 7.5-1　施工期环境监理清单

项目	监理项目	监理内容	监理要求	管理机构
环境空气	施工场地	①工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话； ②封闭围挡施工，并配备车辆冲洗设施和建立洒水制度； ③安装视频监控系统,对施工扬尘进行实时监控； ④在雨后或无风、小风时进行，减少扬尘影响； ⑤尽量减少原有地表植被破坏	①严禁围挡不严或敞开式施工，严禁车辆带泥出场 ②有专人负责场地洒水制度 ③严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业 ④尽量将植被、树木移植到施工区外 ⑤严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》的要求，做好施工期扬尘治理工作	西咸新区生态环境行政主管部门
	地表开挖	①开挖多余土石方尽量用于填方 ②干燥天气施工要定时洒水降尘	①土石方合理处置 ②强化环境管理，减少施工扬尘	
	运输车辆建材运输	运输粉料建材车辆加盖篷布	①水泥、石灰等要求袋装运输 ②无遮盖车辆不得运输沙土、粉料	
	建材堆放	沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施	①扬尘物料不得露天堆放 ②扬尘控制不利追究领导责任	
	施工道路	①道路两旁设防渗排水沟 ②硬化道路地面，防止扬尘	①废水不得随意排放 ②定时洒水灭尘	
声环境	施工噪声监理	①定期监测施工噪声 ②选用低噪声机械设备	①施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； ②夜间 22 时～凌晨 06 时严禁高噪声设备施工	
水环境	施工废水	根据污水水质分类处理，不外排	用于施工场地洒水降尘	
	生活污水	施工队租用民房，进入化粪池处理后排放	不新增排放量	
固废处置	施工期固废监理	弃土弃渣、生活垃圾、拆迁建筑垃圾运往指定地点	零排放	
生态环境	地表开挖	开挖土地及时平整，植被恢复	表土剥离，完工地表裸露面植被必须平整恢复	
	建材堆放	易引起水土流失的土石方堆放点采取土工布围栏等措施	严格控制水土流失发生	
	土地占用	临时工程尽量布置在立交用地范围内	尽量少占征地范围外的城市用地，减少对城市建设和景观影响。	
环保设施和环保投资落实情况		环保设施在施工阶段的工程进展情况和环保投资落实情况	严格执行“三同时”制度，确保环保措施按工程设计和报告书要求同时施工建设	

7.6 环保竣工验收

（1）竣工验收标准

按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定执行。

（2）验收范围

与工程有关的各项环保设施，以及生态恢复、环境绿化、水土保持措施规划方案等；环评文件、批复文件及有关设计文件规定应采取的其它环保措施；

（3）环保验收内容：环境保护验收调查主要内容见表 7.6-1。

表 7.6-1　　建设项目环保设施“三同时”验收一览表

类 别	环保设施名称	位 置	要 求	验收标准
噪 声	限速标志	全线	标示牌明显、完整	/
	限速牌			
	禁鸣牌等			
	绿化带			
废 水	雨水管道	全线	预埋沟一次建成，避免城市道路拉链工程	/
生 态	行道树	道路沿线	道路两旁种植行道树及绿化带	/
风 险	设置风险应急预案			
环境管理	项目设专职环保人员 1～2 人			
	设置绿化专职管理人员 1～2 人			

7.7 环境监督管理

（1）西咸新区环境保护行政主管部门，负责对工程环境保护工作实施监督管理，确认工程应执行的环境管理法规与标准，审批环境影响报告书，负责工程环保设施的竣工验收；

（2）西咸新区环境保护行政主管部门监督建设单位落实环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，负责对工程环保设施的施工、竣工、运行情况进行监督和检查。

7.8 环保投资

将项目用于保护社会环境、生态环境以及治理环境污染和进行环境管理的投资加以

估算，包含一次性环保投资及环保运行费用。本项目的环保投资估算包括环保设施、设备费用以及其它环保工作费用。

本项目总投资 3963.36 万元，直接环保投资 152 万元，直接环保投资占工程总投资的 3.8%。

表 7.8-1　　环保措施投资估算表

类别	项目	内容	费用（万元）	环境效益
一、污染防治措施			82	
声环境	专设的限速标线	限速带	2	减少噪声污染
	限速牌	限速牌	1	
	专设的禁鸣标志	禁鸣牌	1	
	敏感点降噪措施	补偿费	30	
大气环境	施工期扬尘治理	施工区防尘围挡	5	减少大气污染
		材料及灰土覆盖物	3	
		施工区及临时道路洒水	15	
水环境	施工期生产废水治理	沉淀池	3	减少水环境污染
		沉砂池	3	
		排水沟	3	
固体废弃物	施工期建筑垃圾治理	送至北陶村建筑垃圾消纳场填埋	10	减轻固体废物堆放对环境影响
	施工期生活垃圾治理	环卫部门清运	6	
二、生态环境保护投资			50	
生态		绿化带	50	防止水土流失、美化环境、恢复景观、减少污染
三、环境管理投资			20	
环境监测费用		施工期噪声和环境空气监测	5	加强施工期环境质量监测
		运行期噪声和环境空气监测	5	监控运行期环境变化情况
环境管理		施工期环境管理	10	施工阶段环保工作的落实
合　计			152	

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">类型
内容</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>施工期</td><td>土石方开挖、堆土场</td><td>扬尘</td><td>洒水抑尘、加盖苫布等</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td rowspan="2">行驶车辆</td><td>CO、碳氢化合物、NOx</td><td>绿化隔离带</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放浓度监控限值要求</td></tr>
<tr><td>扬尘</td><td>洒水、保持路面清洁</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工期</td><td>施工废水</td><td>SS、石油类、pH</td><td>沉淀隔油后用于洒水降尘</td><td rowspan="2">符合环保要求</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td>道路雨水</td><td>SS、石油类</td><td>排水工程</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td rowspan="3">施工期</td><td>土石方开挖</td><td>弃土</td><td>部分回填、部分运到城建指定地点</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>路基工程施工</td><td>建筑垃圾</td><td>可以利用的部分如钢筋等
建筑废物回收利用，不可回收的部分应及时送至政府指定的建筑垃圾堆放场所处置</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>施工人员</td><td>生活垃圾</td><td>统一收集，交由环卫部门</td><td rowspan="3">符合固体废物处置规定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td>道路行人</td><td>生活垃圾</td><td>设置垃圾分类设施，统一收集，交由环卫部门</td></tr>
<tr><td>载重车辆</td><td>散落废物</td><td>委派专人清理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="4">施工期间噪声采用低噪声机械、施工时间控制，即夜间22点～次日6点禁止施工，对周围环境影响不大。</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td colspan="4">本项目道路两侧敏感目标较少，为居民楼，采用建筑隔声。</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
</table>

九、结论与建议

9.1 工程概况

尚航三路工程规划建设范围为尚航三路（沣泾大道至尚航六路段），位于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区能源金贸片区东北角，道路等级为城市次干路。项目主要内容涉及拆除现状道路、绿化等长约 220m，面积约 6270 ㎡；新建道路长约 715m，规划红线宽度为 24m，占地面积约 25.74 亩，完成项目所涉及的配套基础设施包括给水、雨水、污水、电力及通信等市政管网工程，并完成道路绿化、照明、交通标线、交通标志牌、城市家具等的建设。项目建设总投资约为 3963.36 万元，建设期约 18 个月。工程已于 2018 年 5 月开工建设，目前完成了拆除工程、路基工程、部分给排水工程及路面工程。

工程建成后可完善市政公共基础设施的建设，也是能源金融贸易区全面开发建设、和谐发展、构筑路网交通主骨架的需要，建成后对改善区域环境、提升区域形象有较大作用。

9.2 产业政策及相关规划

本项目属于城市道路工程，属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类中的第二十二类“城镇基础设施”中的第 3 类“城市公共交通建设”。符合国家和地方产业政策，与相关规划相协调，符合国家及地方相关法规政策文件。

项目的建设可优化城市布局，完善城市综合交通体系，缓解车路矛盾，同时完善西咸新区及沣东新城的基础设施体系，对促进西安和咸阳经济发展将起到重要作用。项目的建设具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境

本项目位于西咸新区。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 20 日发布的《陕西省生态环境厅关于通报 2019 年全省环境质量状况的函》，环境空气基本污染物监测项目中，SO_2、NO_2 年平均浓度值、CO24 小时平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 高于

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）水环境

距离评价区较近的地表水体为渭河、沣河、太平河，项目距离渭河、沣河、太平河的距离分别为 3km、1.6km、0.6km。根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省 2020 年 2 月份水环境质量月报》，在沣河出口、入口断面监测项目 BOD_5 均超出Ⅳ类标准，在太平河出口、入口断面监测项目 BOD_5、COD、氨氮、总磷、石油类均出现超标现象。监测结果表明太平河水质超标较严重，有待治理，大部分监测项目超标原因是由于此河段已成排污渠，地表水体受到污染。

（3）声环境

本次评价在尚航三路沿线布设 8 个噪声监测点位，结果显示昼间、夜间监测背景值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准，项目拟建地的声环境质量较好。

9.4 环境影响预测与评价结论

9.4.1 大气环境影响评价

（1）施工期

施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘、施工机械和运输机动车尾气。为减小起尘量，有效的降低其对周围环境产生的不利影响，建议在施工过程中采取经常洒水降尘措施。施工场地洒水减少起尘量高达 81%，至 200m 处仍有 48%的降尘率。

（2）营运期

本项目不建设收费站、养护工区等服务设施，不涉及锅炉采暖，营运期对项目沿线环境空气质量的影响主要来自于路上行驶汽车排放的尾气和极少量的道路扬尘。道路建成后近、中、远期，汽车尾气中的 CO、NO_2 以及 PM_{10} 对沿线环境空气质量有一定影响，在采取道路两旁绿化、加强道路清扫、定期洒水等措施后，对环境空气的影响较小。

9.4.2 水环境环境影响评价

（1）施工期

施工期生活污水依托当地城市现有排污系统排放，车辆冲洗废水沉淀后上清液回用或洒水降尘。因此，项目的建设活动在施工期不会对项目建设区域的地表水体环境产生污染影响。

（2）营运期

项目建成后，正常情况道路无废水排放，仅在雨天会在路面形成径流。

本项目采用雨、污分流制，路面产生的径流可由位于道路雨水管网收集。由于路面径流量很小，路面径流中所含污染物较少，不会对水环境产生影响。

（3）对地下水环境影响

尚航三路工程施工开挖深度仅 80cm，远离地下水含水层，施工期和运行期不会对地下水质造成直接影响。

9.4.3 声环境环境影响评价

（1）施工期

工程施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声，在此对施工期的噪声进行分析评价，以便更好的制定相应的施工管理计划，减少噪声对环境的影响。由预测结果可知：拟建道路沿线共 1 个敏感点，呈斑块状分布于道路南侧，距离道路红线 30m，因此，昼间施工噪声对沿线敏感点影响不大，夜间施工将对评价范围内居民的休息造成较大的干扰。

环评建议加强施工期间的施工组织和施工管理，合理安排施工进度和时间，并因地制宜地制定有效的临时降噪措施，位于村庄等敏感点路段，在夜间 22:00～6:00 时间段内，禁止施工，将施工期间的噪声影响降低到最小程度，伴随施工结束，施工噪声影响也将消失。

（2）营运期

本项目敏感点第一排房屋运营近期昼间和夜间、远期昼间和夜间预测值均达到《声环境质量标准》中 4a 类标准。敏感点的第二排房屋昼间、夜间噪声的预测值均符合《声环境质量标准》的 2 类区要求。

根据噪声预测情况，敏感点处噪声预测超过现状值较小，近、远期昼、夜间最大超过背景值为 7.14dB(A)，根据实际情况环评建议制定环境噪声监测计划，监控敏感目标所受噪声影响，并在首排房屋前设置绿化带，对噪声的削减量可达 5dB(A)～15dB(A)。本项目在采取措施并按照上述措施加以管理后，敏感点的影响较小。

上林景苑小区房屋高度约 100m，层数 3 层。根据垂向噪声预测结果知，近期昼间、近期夜间及远期昼间预测各楼层均未超标；远期夜间 3 楼、5 楼出现超标现象，最大超标量为 0.33dB(A)。

根据能源金融贸易区土地使用规划，尚航三路两侧为二类居住用地。环评建议，政

府在规划两侧建筑物时，应充分考虑拟建道路的噪声影响。两侧建筑物与道路保持 50m 以上距离，以满足噪声环境质量标准要求。

9.4.4 生态环境影响评价

（1）施工期

项目区为城市近郊，地势平坦，根据实地调查，周围现状多为居住区及荒地，工程沿线为城市近郊生态系统，本项目临时用地尽量选在征地范围内，施工营地租用拟建道路附近民房；外借方均在附近料场购买，不涉及取土场；全线拆迁建筑垃圾及施工弃土应及时清运北陶村建筑垃圾消纳场，运输距离较短，运输成本较低，对环境影响较小。

（2）营运期

本工程路基段长度较短，该区域未来的主要景观类型为城市人工化景观，随着道路景观绿化工程的实施，将成为道路沿线的景观资源，将会促进沿线土地的开发及有效利用，亦可改变沿线地区的环境面貌，使沿线的自然、人文景观与道路融为一体，形成具有代表性的城市景观。因此，道路建设对道路沿线景观环境的正面影响较大，有利于景观环境的改善。

9.5 环境保护措施

9.5.1 大气环境保护措施

（1）施工期

对环境空气的影响主要是施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气。为减小起尘量，有效的降低其对周围环境产生的不利影响，建议在施工过程中采取经常洒水降尘措施。建议施工过程中选用低能耗、低污染型机械及车辆，使用清洁能源，以降低施工机械和运输车辆尾气对环境产生的影响。

（2）运行期

主要是机动车尾气对环境空气的影响，其主要污染物是 NO_x。本工程运行期近中远期各敏感点的 NO_2 小时浓度贡献值和日均浓度贡献值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

9.5.2 水环境保护措施

（1）施工期

施工期产生的废水主要是施工队伍产生的生活污水。污水产生一般都是间断性排放，

排放量较小，施工营地尽量租用周围村庄现有房屋和场地，施工废水不乱排放，尽量减小对水环境的影响。

施工期开挖路面等尽量避开雨天，并及时做好水保措施。施工机械冲洗场地设置冲洗废水隔油沉淀池，上清液回用于机械冲洗和洒水降尘。施工人员生活垃圾集中堆放，做好防雨措施，及时清理，交由当地环卫部门处置。

（2）运行期

沿线设雨水管道收集降雨产生的路面径流，营运期地面径流可直接排入雨水管；定期对雨水管网进行清掏，防止雨天路面积水；严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行。

9.5.3 声环境保护措施

（1）施工期

①选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

②为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

③在距离居民区较近的路段，施工机械夜间（22：00～6：00）应停止施工作业。必须连续施工作业的工点，应到当地环保部门办理《夜间施工许可证》，并告知周边民众，以取得民众谅解。同时采取临时挡墙等防噪声措施。

④施工车辆在行驶过程中应限速行驶，车辆夜间进行连续施工作业时，行车速度应小于 20km/h，并尽量避免鸣笛。

（2）运行期

在环境保护目标附近设置减速带，通过降低车行速度降低交通噪声的影响，并在敏感点设置隔声窗。加强道路沿线声环境质量的监测工作，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

5.4 生态保护措施保护措施

（1）施工期

施工期料场等临时占地尽量选择在道路征地范围内；严禁堆土乱放，防止产生新的水土流失；以及植被和临时工程保护的各项措施；同时，在施工前后需加强生态保护宣传教育工作。

（2）运行期

按道路绿化设计的要求，继续完成拟建道路两侧等范围内的植树种草工作；加强沿线植被管理，及时进行绿化植物的补种、修剪和维护，使绿化植被茂盛美观，改善道路沿线景观效果；临时占地尽量选在征地范围内。

9.6 环保投资

本项目总投资 3963.36 万元，直接环保投资 152 万元，直接环保投资占工程总投资的 3.8%。

9.7 结论

综上所述，尚航三路工程的修建，对实现缓解交通压力，提高道路服务水平，连通能源金融贸易区和西安有重要意义，该城市主干道符合国家产业政策，并且属于西咸新区道路规划中已规划的道路。

虽然工程建设会对当地沿线的大气环境、声环境、生态环境和水环境将产生一定的影响，但在严格按照设计方案进行施工，确保工程各项环保措施按计划实施，污染防治措施落实到位，工程对环境的影响基本可以得到控制，环境可接受。从满足环境质量标准角度分析，工程建设是可行的。

9.8 要求与建议

9.8.1 要求

（1）建设单位应结合工程特点，编制工程施工环保手册，内容包括环境标准和法规，工程环保要求，施工范围和责任，施工区域敏感环境问题及防治措施，直至环保验收。加强环保教育，使环保工作伴随着工程的全过程。

（2）工程施工单位应加强环境保护宣传，提高环境意识，文明施工，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工组织计划和作业时间，避开环境影响敏感的段，如避开雨季进行土石方工程，减少水土流失：避免夜间进行噪声强度高的施工作业，减少施工噪声扰民。

（3）施工单位应与地方有关部门协商，妥善组织施工运输计划，避免影响地区正常交通秩序。地方环保部门应加强监管和规划，处理好工程施工可能诱发的环境影响。

（4）施工扬尘影响较大的工点和道路，可采取洒水或运输车辆覆盖蓬布等降尘措施，施工机械、车辆应保持清洁，土石方应精心装卸，尽量减少抛撒、散落。

（5）本项目在铺设管道时，一次铺设完成，严禁道路的拉链工程。

9.8.2 建议

（1）交通部门应加强行车管理，保持线路通畅，减少阻塞，尽可能地减少鸣笛；同时大力提高司机的环境意识，严格遵守交通部门的鸣笛规定，以减少机动车鸣笛对沿线敏感区声环境的影响。

（2）整体绿化布置以美化为主，与周围环境相协调，绿化树种选用当地适宜的乡土树（草）种，以站区为主体，精心搭配，良种壮苗，适时管理，达到降噪抑尘、美化环境的目的，增加植物多样性及生物量。

（3）本项目道路两侧规划用地主要为居住用地和公共绿地，建议规划行政主管部门在此处规划时，切实考虑国家声环境质量标准要求，考虑到项目交通噪声的影响，合理确定建设布局，处理好交通发展与环境保护的关系。

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

附件 1

关于委托编制“丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程”环境影响报告表的函

中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等相关法律法规的要求，丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程可行性研究阶段需编制环境影响报告表。经我单位研究，现正式委托贵公司开展《丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程环境影响报告表》的编制工作，请贵公司按照可行性研究工作深度及国家环境保护的有关法律法规要求，尽快开展环境影响评价报告表编制工作。

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

2020 年 3 月 9 日

附件 2

陕西省西咸新区行政审批与政务服务局文件

陕西咸审服准〔2020〕30 号

陕西省西咸新区行政审批与政务服务局关于西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程可行性研究报告的批复

西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室:

你办报来的《关于审批西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程可行性研究报告的函》(能源金贸函[2020]84号)及相关资料收悉，经研究，现将该项目可行性研究报告有关事项批复如下:

一、项目名称：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程

二、建设单位：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

三、建设地址：项目位于丝路经济带能源金融贸易区， 沣泾大道至尚航六路段。

四、建设内容及规模：规划红线宽度为24米，城市次干路，道路全长715m。总占地约25.74亩，建设内容包括：包含道路工程、拆除工程、给水工程、污水工程、雨水工程、中水工程、缆线管沟工程、照明工程、景观工程、交通工程、城市家具等城市基础设施工程。

五、项目总投资及资金来源：项目总投资约为3963.36万元，资金来源为政府投资。

六、项目编码：2019-611203-48-01-074494

七、在项目实施过程中，参与相关管理的各有关部门要加强领导，密切配合，加强项目建设管理，严格控制项目投资，建设过程中要实行项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，在招投标过程中要严格执行《中华人民共和国招投标法》有关规定，确保建设工期和建设质量。

接文后，请抓紧落实相关建设条件，编制初步设计报告报我局审批。

附件：招标方案核准意见表

陕西省西咸新区行政审批与政务服务局

2020年3月30日

附件：

招标方案核准意见表

建设项目名称：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘　　察	√			√	√		
设　　计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监　　理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其　　他							

核准意见说明：

核准同意，请贵单位按照核准意见严格组织招标工作，并注意做好相关的档案管理工作，以备检查。

核准部门盖章

2020 年 3 月 30 日

陕西省西咸新区行政审批与政务服务局 审批专用章 G100000626170

抄送：改革创新发展局、财政局、自然资源局、规划与住房城乡建设局

陕西省西咸新区行政审批与政务服务局　　2020 年 3 月 30 日印发

附件 3

162712340340
有效期至2022年04月16日

正本

检 测 报 告

浦安检（声）字［2017］第 020 号

项目名称：丝路经济带能源金融贸易区丰产路声环境监测

委托单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

报告日期：二〇一七年七月十二日

陕西浦安环境检测技术有限公司

说　　明

1、本报告可用于陕西浦安环境检测技术有限公司出示水质（生活饮用水、水和废水（包括地表水和地下水））、环境空气与废气、噪声、土壤、室内空气等项目的检测分析结果。

2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无部门负责人、审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本公司出具的数据以方法检出限+ND 为未检出。

检测单位：陕西浦安环境检测技术有限公司

单位地址：西安市雁塔区东仪路 155 号

电话：（029）81294192

邮编：710061

检 测 报 告

<table>
<tr><td>被测单位</td><td colspan="4">丝路经济带能源金融贸易区丰产路</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">丝路经济带能源金融贸易区丰产路声环境监测</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td colspan="4">陕西省西安市未央区</td></tr>
<tr><td>监测目的</td><td colspan="4">了解项目声环境质量状况</td></tr>
<tr><td>监测地点</td><td colspan="4">距丰产路95m高楼1层，距丰产路95m高楼3层，距丰产路95m高楼5层，距丰产路95m高楼9层，距丰产路95m高楼13层，距丰产路95m高楼19层，丰产路与尚航七路交汇处，距丰产路95m小高层</td></tr>
<tr><td>监测方法/依据</td><td colspan="4">GB 3096-2008《声环境质量标准》</td></tr>
<tr><td>监测仪器/编号</td><td colspan="4">多功能噪声分析仪 AWA5688（SNPA-YQ-068）</td></tr>
<tr><td>监测项目</td><td colspan="4">环境噪声</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测情况</td><td>监测时间</td><td>2017年07月10日
2017年07月11日</td><td>监测频次</td><td>监测两天，昼/夜各一次</td></tr>
<tr><td>天气情况</td><td>07月10日：晴
07月11日：多云</td><td>风向/风速</td><td>07月10日：无持续风向，1.3 m/s
07月11日：无持续风向，1.4 m/s</td></tr>
<tr><td>监测人员</td><td colspan="4">崔颖超，王永龙</td></tr>
<tr><td>质量控制</td><td colspan="4">监测人员均经过相应的培训并取得上岗资格证；
监测仪器为II型声级计，并经计量检定，在有效期内；
测量前后均对仪器进行相应的校准，校准结果见表1；
监测及实验记录均经三级审核。</td></tr>
<tr><td>监测结果</td><td colspan="4">见表1</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="4">（1）监测方案由委托方提供，仅对本次监测结果有效；
（2）监测点位见附图。</td></tr>
</table>

表 1　　**噪声监测依据及结果**

噪声监测依据			
项目	监测依据	检测仪器	检出限
环境噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》	多功能噪声分析仪 AWA5688（SNPA-YQ-068）	30dB(A)

噪声校准记录						
校准日期		校准仪器	监测仪器	声校准器标准值 dB(A)	仪器校准值（监测前）dB(A)	仪器校准值（监测后）dB(A)
2017.07.10	昼间	HS6020 型声校准器（SNPA-YQ-033）	多功能噪声分析仪 AWA5688（SNPA-YQ-068）	94.0	94.0	93.9
	夜间			94.0	94.0	93.8
2017.07.11	昼间	HS6020 型声校准器（SNPA-YQ-033）	多功能噪声分析仪 AWA5688（SNPA-YQ-068）	94.0	94.0	93.9
	夜间			94.0	94.0	93.9
备注		监测前后校准误差均不超过 0.5 dB(A)，满足监测规范的要求。				

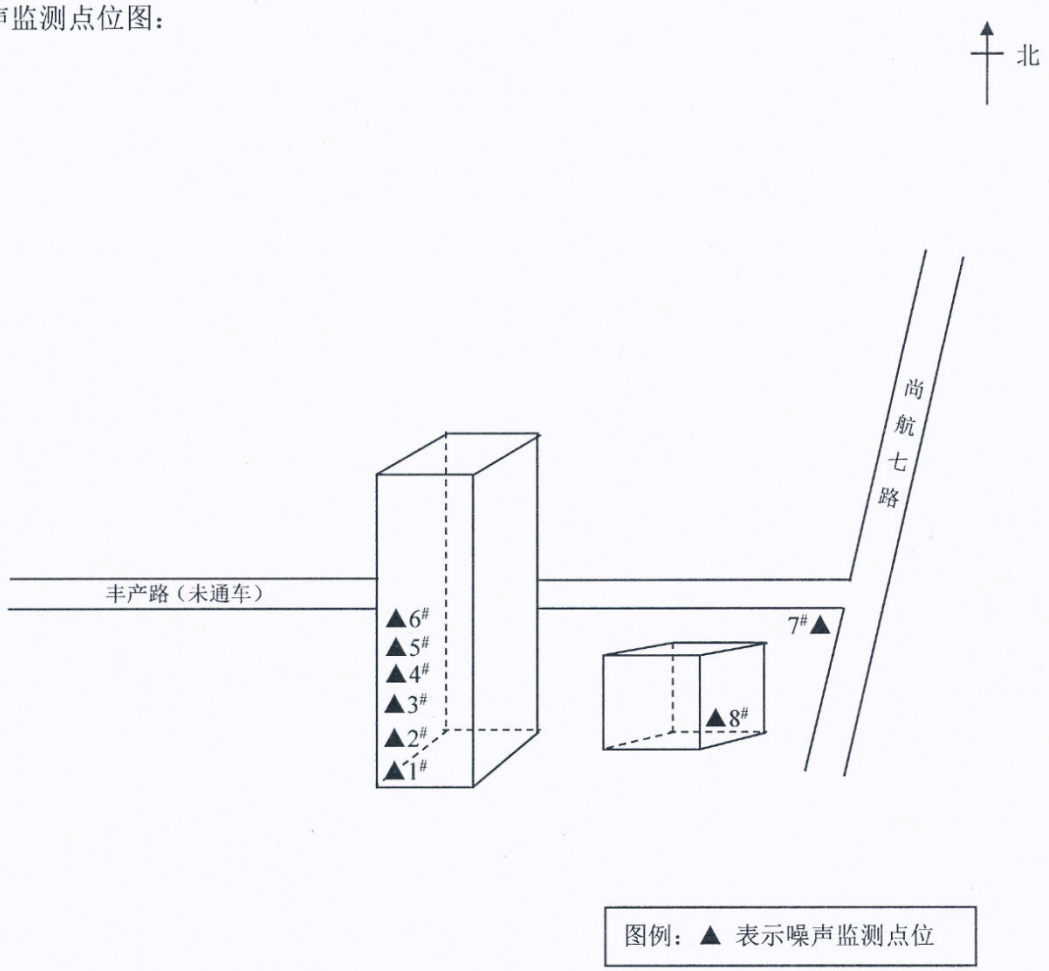
噪声监测结果				
监测日期	监测点位		测量值 L_{eq}[dB(A)]	
	点位号	点位名称	昼间	夜间
2017.07.10	▲1#	距丰产路 95m 高楼 1 层	50.9	43.3
	▲2#	距丰产路 95m 高楼 3 层	52.4	43.1
	▲3#	距丰产路 95m 高楼 5 层	48.4	42.7
	▲4#	距丰产路 95m 高楼 9 层	50.8	43.4
	▲5#	距丰产路 95m 高楼 13 层	51.6	43.3
	▲6#	距丰产路 95m 高楼 19 层	49.2	42.8
	▲7#	丰产路与尚航七路交汇处	53.0	43.7
	▲8#	距丰产路 95m 小高层	52.5	43.1
2017.07.11	▲1#	距丰产路 95m 高楼 1 层	51.1	45.1
	▲2#	距丰产路 95m 高楼 3 层	52.6	43.9
	▲3#	距丰产路 95m 高楼 5 层	48.3	43.5
	▲4#	距丰产路 95m 高楼 9 层	51.3	43.3
	▲5#	距丰产路 95m 高楼 13 层	50.5	45.4
	▲6#	距丰产路 95m 高楼 19 层	50.4	44.8
	▲7#	丰产路与尚航七路交汇处	56.0	45.4
	▲8#	距丰产路 95m 小高层	51.9	42.9

编制人：韩旭　　室主任：[illegible]　　审核者：[illegible]　　签发人：[illegible]

2017年7月12日　　2017年7月12日　　2017年7月12日　　2017年7月12日

上海市浦安环境检测有限公司 检验检测专用章

噪声监测点位图：



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	丝路经济带能源金融贸易区尚航三路市政工程				建设内容、规模	尚航三路工程规划建设范围为尚航三路（泮泾大道至尚航六路段），道路等级为城市次干路。项目主要内容涉及拆除现状道路、绿化等长约220m，面积约6270㎡；新建道路长约715m，规划红线宽度为24m，占地面积约25.74亩（3.86万㎡），完成项目所涉及的配套基础设施包括给水、雨水、污水、电力及通信等市政管网工程，并完成道路绿化、照明、交通标线、交通标志牌、城市家具等的建设。			
	项目代码[1]									
	建设地点	陕西省西咸新区								
	项目建设周期（月）	18.0				计划开工时间				
	环境影响评价行业类别	交通运输				预计投产时间				
	建设性质	新建				国民经济行业类型[2]	铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（E4721）			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无			
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度		纬度		环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	108.781756	起点纬度	34.330358	终点经度	108.793488	终点纬度	34.330594	工程长度（千米） 0.72
	总投资（万元）	3963.36				环保投资（万元）	152.00			所占比例（%） 3.80%

建设单位	单位名称	新区丝路经济带能源金融贸易区管理办	法人代表	张建军	评价单位	单位名称	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	证书编号	国环评证甲字第3603号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	12610100MB2949543W	技术负责人	秦娇娇		环评文件项目负责人	万帆	联系电话	029-88280357
	通讯地址	陕西省西咸新区能源金融贸易区创新大厦16层	联系电话	15769292843		通讯地址	陕西省西安市丈八东路18号		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）	总体工程⑦排放增减量（吨/年）	排放方式
废水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	●不排放
	COD						0.000	0.000	○间接排放：□市政管网 □集中式工业污水处理厂
	氨氮						0.000	0.000	
	总磷						0.000	0.000	○直接排放：受纳水体_____
	总氮						0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/
	二氧化硫						0.000	0.000	/
	氮氧化物						0.000	0.000	/
	颗粒物						0.000	0.000	/
	挥发性有机物						0.000	0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④＋③