

建设项目环境影响报告表

项目名称：陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）
市政工程

建设单位（盖章）：陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司

编制日期：二〇二〇年五月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

项目名称：陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）
市政工程

建设单位（盖章）：陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司

编制日期：二〇二〇年五月

中华人民共和国生态环境部制

证照编号: 6022013029

营业执照

(副本)

1-1



统一社会信用代码
91360402MA391XJU2G

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 江西展航环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 余昭双 36040110116036
经营范围 环保技术研究、环境影响评价服务；环境工程的设计、施工；环境设备的销售与技术服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)***

注册资本 贰佰万元整
成立日期 2019年12月09日
营业期限 2019年12月09日至2039年12月08日
住所 江西省九江市濂溪区德化路666号万达广场F7栋不分单元1126号

登记机关

2019年12月09日



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当自2019年1月1日起每年1月31日前通过
国家企业信用信息公示系统报送上一年度报告。

国家市场监管总局监制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ofa21n
建设项目名称	陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）市政工程
建设项目类别	49_172城市道路（不含维护，不含支路）
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司
统一社会信用代码	91611103556659000
法定代表人（签章）	夏静 6199000000783
主要负责人（签字）	刘涛
直接负责的主管人员（签字）	郭赛博

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	江西展航环保科技有限公司
统一社会信用代码	91360402MA391XJU2G

三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
常均平	2015035370352014373002000177	BH023363	常均平

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
常均平	建设项目基本情况、与本项目有关的原有污染情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建议项目拟采取的防治措施及预期效果、结论与建议	BH023363	常均平

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016737
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035370352014373002000177
File No.

姓名: 常均平
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1979.06
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年08月24日
Issued on

编 制 单 位 承 诺 书

本单位江西展航环保科技有限公司（统一社会信用代码
91360402MA391XJU2G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响
报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三
款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在
环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、
完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制
监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本
单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2020 年 7 月 15 日

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江西展航环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91360402MA391XJU2G) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）市政工程环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 常均平（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035370352014373002000177，信用编号 BH023363），主要编制人员包括 常均平（信用编号 BH023363）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2020年7月15日



编 制 人 员 承 诺 书

本人常均平（身份证件号码410123197906223824）郑重承诺：
本人在江西展航环保科技有限公司单位（统一社会信用代码
91360402MA391XJU2G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):常均平

2020年7月15日

江西省社会保险个人参保缴费证明

姓名 常均平 性别 女 身份证号码 410123197906223824

参加社会保险基本情况

个人社保编号	险种名称	参保状态	参保地	参保单位名称
400000564398	城镇企业职工基本养老保险	参保缴费	九江市濂溪区	江西展航环保科技有限公司

基本养老保险缴费明细

社会保险经办机构（章）

1.本记录单由当前参保地社保经办机构负责解释

2.本记录单已签署国家电子政务外网江西省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章

3.请登录江西省社会保险线上服务大厅输入验证码验证此证明的真伪，验证码为F01jdbPxHgFV

打印日期 2020-07-14

《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》编制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，可不填写。

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。

建设项目基本情况

项目名称	陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）市政工程				
建设单位	陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司				
法人代表	夏静	联系人	丁磊磊		
通讯地址	陕西省西咸新区秦汉新城周陵周武路长信工业园 8 栋 8-2-202				
联系电话	18700075666	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	西咸新区秦汉新城渭河北岸综合服务区，道路西起秦宫一路，东至机场中线				
立项审批部门	陕西省西咸新区秦汉新城发展改革局	批准文号	秦汉发改字[2017]69 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	市政道路建筑工程 E4813		
占地面积(m ²)	259866.7	绿化面积(m ²)	45000		
总投资(万元)	48547.10	其中：环保投资(万元)	149	占总投资比例 (%)	0.31%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 10 月		

工程内容及规模

一、项目由来

依据“西咸总规”秦汉新城未来空间布局规划为“一轴双核、三带四区”，未来城市用地向外拓展，中心城辐射范围增大，在“五横十纵”的快速骨架路网基础上，形成“组团棋盘式”道路网结构的路网布局，共同构建新区骨架路网保证与西安国际化大都市路网的对接。兰池三路作为秦汉新城的主干路之一，不仅打通了渭河北岸综合服务区内部文化遗址公园组团、窑店休闲组团、正阳滨水居住组团之间的交通联系，也完善了该区域的内部交通网络，而且借助于周边主要干线道路（秦宫一路、秦宫五路、兰池四路）的连接，提高了现有路网运行率和通达率。且本项目的实施对于完善渭河北岸综合服务区各组团的路网规划，加快该地区城市化进程，具有重要意义。

因此陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司拟在西咸新区秦汉新城建设兰池三路（秦宫一路-机场中线），道路规划长度 4653.096m，起点为秦宫一路，线路位于咸铜铁路北侧，平行于咸铜铁路一直向东，道路在 K3+175

处起桥上跨咸铜铁路，跨过咸铜铁路后盘旋下降至地面，利用机场高速架桥下空间向东，终点接机场中线。道路红线宽度在桩号范围 K3+000~K4+653.096 为 60m，其余段落红线宽度为 50m，道路等级为城市主干路，双向六车道，道路全长 4653.096m。本项目建设内容包括：道路工程、交通工程、涵洞工程、排水工程、照明工程及电力电信等内容。本项目于 2018 年 11 月 30 日动工，因征地拆迁问题，项目停滞，目前未正式开工建设。

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设单位委托我单位编制本项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位开展了详细的现场踏勘、技术资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制了本环境影响报告表。

二、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

拟建项目属于道路建设项目，根据中华人民共和国发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第二十二项“城镇基础设施 城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策。

（2）与《西咸新区总体规划（2016-2035）》的符合性分析

《西咸新区总体规划（2016-2035）》中第九章第四条城市道路系统规定，采用方格网加环状放射的综合性道路网布局结构，远期道路网密度达到 8.9 公里/平方公里。形成“七横五纵”快速路和“五横六纵”主干路的骨架道路网格局。本项目为渭河北岸综合服务区内的一条东西向城市主干路，是区域内的交通主要干道，纵向连接了秦宫一路和秦宫五路等主干路，横向连通了兰池三路和兰池四路，实现了渭河北岸综合服务区内重要主干路的交通转换，形成了“五横六纵”中“五横”其中的一横主干路骨架道路网布局，连接了秦汉新城东西向各个组团之间的重要快捷通道，因此本项目建设符合西咸新区总体规划。

（3）与《秦汉新城分区规划（2016-2035）》的符合性分析

根据《秦汉新城分区规划（2016-2035）》，秦汉新城交通结构基本建成，与西安、咸阳以及其他新城交通实现同城对接。新城道路等级采用快速路、主干路、次干路、支路四个等级，并将快速路、组团间联系主干路作为新城

结构性道路网骨架。陕西省西咸新区生态环境局于 2019 年 3 月 15 日下达了《关于<西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（陕咸环函[2019]24 号），意见提出：“规划区位于关中平原（距离西安 100 公里范围内），不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目”。

本项目位于秦汉新城渭河北岸综合服务区内的一条东西向道路，道路起点为秦宫一路，终点接机场中线，全长 4653.096m，城市主干路，红线宽度 50~60m，设计车速 40/50km/h，双向 6 车道。该路为秦汉新城中部东西向贯通性较好的一条城市主干路，是区域间重要的联系通道，同时它串联着若干条规划道路，使得新区北部割裂的地块实现连通，也是新区北部区域的南环线。本项目运行排放的污染物仅为少量汽车尾气及噪声，污染物排放量较小，类型简单，因此，本项目建设符合秦汉新城分区规划（2016-2035）及规划环评审查意见。

综上，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家产业政策。

（4）与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》的符合性分析

《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》要求，全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红绿黄牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网，加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄露等现象。加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。

本项目施工期间严格执行“三个一律”，全面落实建筑施工“六个 100% 管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。建设施工由建设单位指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施，运输车辆必须进行加盖封闭，保证渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行运输，避免扬尘无组织排放。因此，符合陕西省铁腕

治霾行动方案。

（5）选址选线合理性分析

本项目位于西咸新区秦汉新城，处于关中平原中部，沿线地形主要以农田和果园为主；设计长度 4653.096m，永久占地 259866.7m²，项目沿线植被类型简单，以人工种植的小麦、玉米、果树为主。

本项目主体工程不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等敏感区，评价范围内无国家和省级保护动植物，符合国家法律法规、产业政策、相关规划，因此选址基本合理可行。

三、项目建设概况

1、项目概况

项目名称：陕西省西咸新区秦汉新城兰池三路（秦宫一路-机场中线）市政工程

建设性质：新建

建设地点：西咸新区秦汉新城渭河北岸综合服务区，西起秦宫一路（E108°51'53.8"，N34°24'24.57"），终点接机场中线（E108°54'20.9"，N34°25'12.3"）

建设单位：陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司

2、地理位置与周边关系

本项目位于西咸新区秦汉新城渭河北岸综合服务区，西起秦宫一路，终点接机场中线。项目地理位置图见附图 1，项目道路沿线周边环境较为简单，沿线评价范围内涉及三义村、后排村、新良善村在建高层、左排村、柏家嘴村、东杨村及兰池佳苑，无其他环境敏感区。

3、项目建设内容

本项目总投资 45847.1 万元，道路设计长度 4653.096m，红线宽度 50~60m，为城市主干路，主要建设内容包括道路工程、桥涵工程、排水工程、照明工程及电力电信等内容。

项目组成及主要建设内容见表 1-1，主要技术指标见表 1-2，项目主要原辅材料用量及来源见表 1-3。

表 1-1 项目组成及主要建设内容一览表

项目		建设规模及内容	备注
主	工程概况	西起秦宫一路，东至机场高速公路，全长 4653.096m	新建

体 工 程	道路等级	城市主干路	新建
	路面结构	车行道沥青混凝土路面，人行道铺装	新建
	设计行车速度	秦宫一路~秦宫五路 50km/h, 秦宫五路~机场中线 40km/h	新建
	道路规划断面	红线宽 50~60m, 双向六车道, 机非分隔带宽 5m, 两侧车行道各宽 11.5m, 两侧非机动车道各宽 6m。	新建
	交通饱和设计年限	设计使用年限 15 年	新建
	桥梁工程	本项目与咸铜铁路的交叉桩号为 K3+593.280, 交叉角度 58 度, 主线总宽 28m, 辅道宽 14.5m, 桥梁全长 777.08m	新建
	辅助设施	在主要相交道路路口设置 5 处公交停靠站	新建
附属 工 程	排水 工 程	设计雨水单排敷设于道路南侧分隔带下, 距离规划道路中心线 13.0m, 管道总长度 4015m、设计管径 d800~2400mm, 最终排入渭河。	新建
	污水 工 程	设计污水管道单排敷设于道路北侧机动车道下, 距离规划中心线 13.0m, 管道总长度 2200mm、设计管径 d400mm。	新建
	给水工程	设计给水管道单排敷设于道路北侧人非分隔带下, 距离道路规划中心线 21.5m, 管道总长度 4100m, 设计管径 DN400mm。	新建
	电力工程	2.0×2.5 米钢筋混凝土结构, 用于敷设 110kV 及以下电力电缆。	新建
	电信工程	电信管道采用排管方式, 电信管道为 5 根波纹管+7 根七孔梅花管。	新建
	照明工程	本路段路灯采用 12 米高双臂路灯, 在道路两侧机非分隔带内外对称布置, 灯杆中心距行车道边缘 1 米, 灯杆间距 35 米。	新建
	交通工程	包括交通标线、交通标志	新建
辅助 工 程	施工驻地	不设单独的施工驻地, 利用现有村庄用房	新建
	临时堆场	临时堆存在路基两侧红线范围内, 不设置单独堆放场	新建
	施工便道	利用现有道路, 不增设施工便道	新建
	营运期噪 声	设置限速牌、减速带, 严格控制车速, 并配必要的监控手段。	新建
	固体 废物	道路遗撒物定期清扫。	新建
	生态保护	严格划定施工界线, 不得随意超界线施工, 挖除树木其它地点移栽; 项目完工后及时绿化。	新建
	绿化	道路两侧绿化带。	新建

表 1-2 项目技术指标一览表

序号	指标名称	技术标准	技术标准
1	道路名称	兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）	兰池三路（秦宫五路-机场中线）
2	道路等级	城市主干路	城市主干路/城市支路
3	桩号及长度	K0+000-K3+000 (3000m)	K3+000-K4+653.096 (1653.096m)
4	设计速度	50km/h	40km/h

5	红线宽度	50m	60m
6	机动车道数	双向六车道	双向六车道/单向单车道
7	路面类型	沥青混凝土	沥青混凝土
8	路面结构设计 使用年限	15 年	15 年
9	路面设计标准 荷载	BZZ-100 标准轴载	BZZ-100 标准轴载
10	车道宽度	3.5m/3.75m	主路 3.5m/3.75m; 辅路 3.25m/3.5m
11	桥涵荷载等级	城 A 级	城 A 级

表 1-3 项目主要原辅材料用量及来源

序号	原辅材料名称	用量	来源
1	AC-13C 沥青混凝土	30345.1m ³	外购
2	PC-3 型乳化沥青	69896.4kg	
3	PC-2 型乳化沥青	162958.4kg	
4	AC-20C 中粒式沥青混凝 土	41977.9m ³	
5	S12 沥青单层	7079.6m ³	
6	二灰碎石	162958.4m ³	
7	石灰土	197756.6m ³	
8	水泥混凝土透水砖	2233.5m ³	
9	M10 水泥砂浆	744.5m ³	

4、道路工程

(1) 道路平面设计

本项目西起秦宫一路，东至机场中线，路线设计起点桩号为 K0+000，终点 K4+653.096，设计总长度 4653.096m。交通系统平面布置：双向六车道，机非分隔带宽 5m，两侧车行道各宽 11.5m，两侧非机动车道各宽 6m。

(2) 横断面设计

兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）标准横断面：红线宽度 50m，三幅路，双向六车道，具体横断面尺寸布置为（自北向南）：6m（人行道）+2m（分隔带）+4m（非机动车道）+5m（机非分隔带）+11.5m（机动车道）+11.5m（机动车道）+5m（机非分隔带）+3m（非机动车道）+2m（人行道）=50m。横断面设计方案如图 1-1 所示。



图 1-1 兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）地面段标准横断面示意图

兰池三路（秦宫五路-机场中线）横断面设计：本段道路采用“高架桥+地面辅路”形式，具体横断面尺寸布置为：

(1) 地面段 (K3+000~K3+085)：红线宽度 60m (自北向南) =6m (人行道) +10.5m (辅道) +3m (侧分带) +11.25m (机动车道) +1.5m (中分带) +11.25m (机动车道) +3m (侧分带) +10.5m 辅道+3m (人行道)。

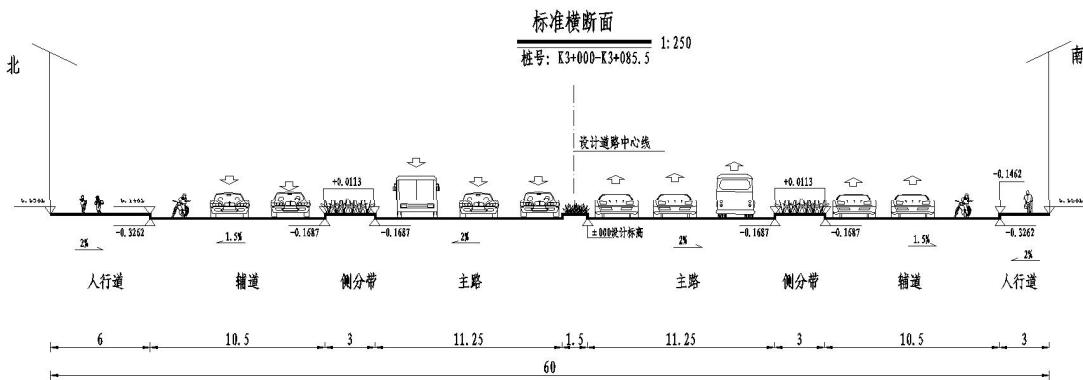


图 1-2 兰池三路（秦宫五路-机场中线）地面段标准横断面示意图

(2) 挡墙断面 (K3+085~K3+175)：红线宽度 60m (自北向南) =6m (人行道) +10.5m (辅道) +1m (维修通道) +0.5m (护栏) +12.75m (机动车道) +1.5m (中分带) +12.75m (机动车道) +0.5m (护栏) +1m (维修通道) +10.5m 辅道+3m (人行道)。

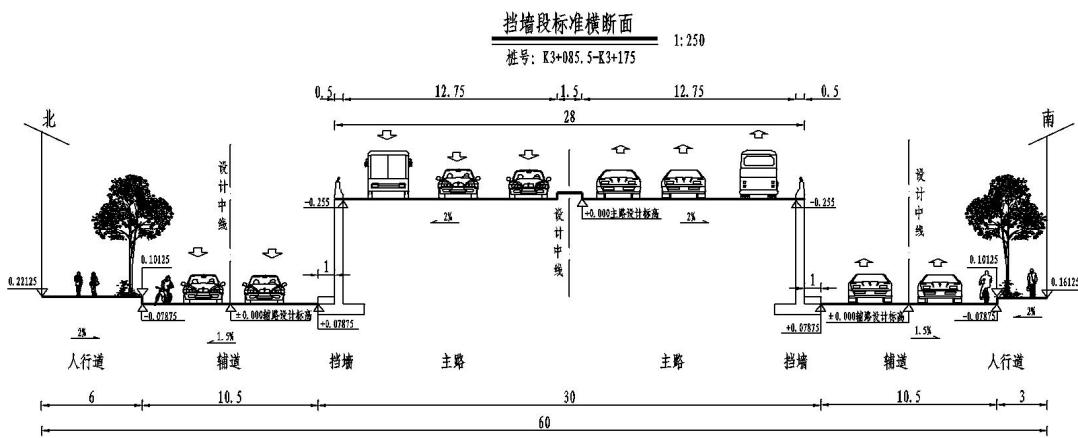


图 1-3 兰池三路（秦宫五路-机场中线）挡墙段标准横断面示意图

(3) 高架桥段 (K3+175~K3+947)：主线桥 $28m = 0.5m$ (护栏) + $12.75m$ (车行道) + $0.5m$ (护栏) + $0.5m$ (中分带) + $0.5m$ (护栏) + $12.75m$ (车行道) + $0.5m$ (护栏)。

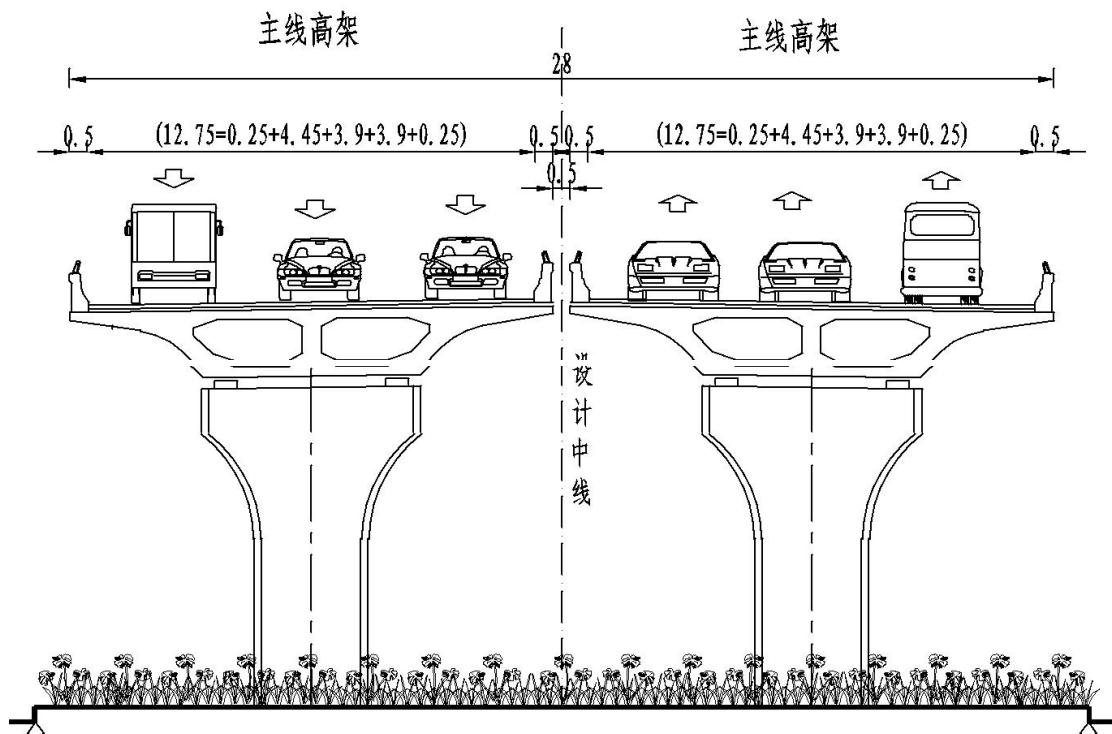


图 1-4 兰池三路（秦宫五路-机场中线）高架桥段标准横断面示意图

(4) 路基段 (K3+947~K4+348.719)：主线 $25m = 0.5m$ (护栏) + $11.25m$ (车行道) + $1.5m$ (中分带) + $11.25m$ (车行道) + $0.5m$ (护栏)。

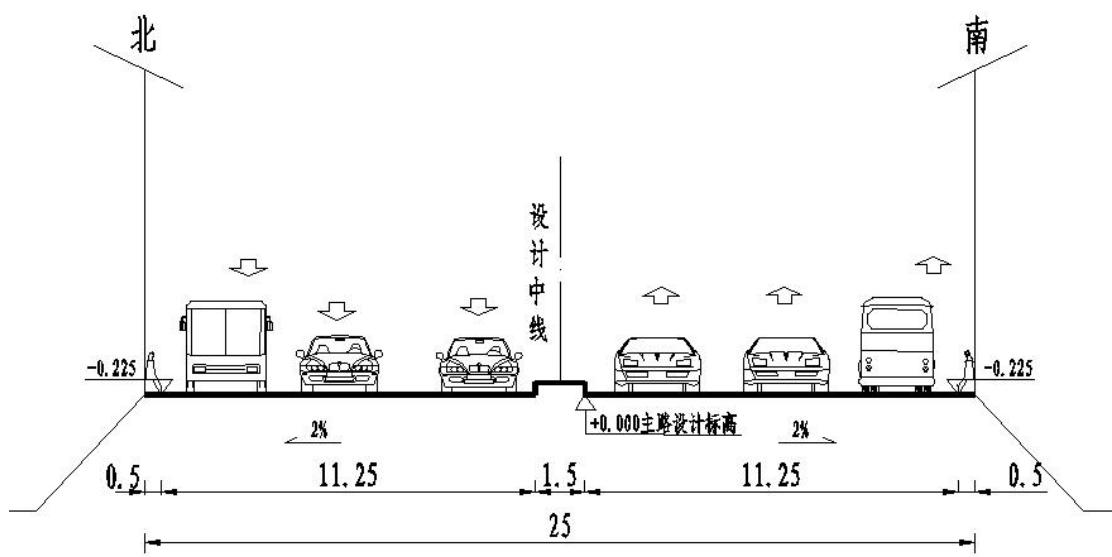


图 1-5 兰池三路（秦宫五路-机场中线）路基段标准横断面示意图

(5) 兰池四路段 (K4+348.719~K4+653.096)：该段红线宽度 50m (自北向南) =4m (人行道) +2.5m (非机动车道) +4.5m (侧分带) +11.5m (机动车道) +5m (中分带) +11.5m (机动车道) +4.5m (侧分带) +2.5m (非机动车道) +4m (人行道)。

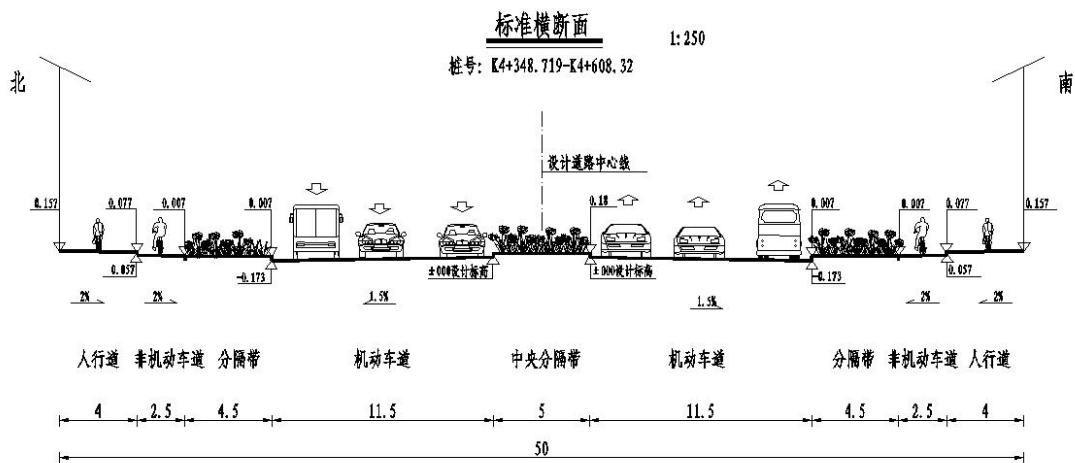


图 1-6 兰池三路（秦宫五路-机场中线）兰池四路段标准横断面示意图

(3) 路面结构设计

本项目路面结构设计使用年限为 15 年，具体路面设计结构见下表 1-4。

表 1-4 路面结构设计

机动车道路面结构方案 (总厚 79cm)			
表面层	AC-13C	细粒式 SBS 改性沥青混凝土	5cm
黏层油	PC-3	乳化沥青	0.3kg/m ²
下面层	AC-20C	中粒式沥青混凝土	7cm
封层	S12	沥青单层	1cm
透层油	PC-2	乳化沥青	0.7kg/m ²
基层	/	二灰碎石 (重量比 8:17:75)	36cm
底基层	/	石灰土(含灰量 10%)	30cm
辅道 (总厚 50cm)			
表面层	AC-13C	细粒式 SBS 改性沥青混凝土	4cm
黏层油	PC-3	乳化沥青	0.3kg/m ²
下面层	AC-20C	中粒式沥青混凝土	6cm

封层	S12	沥青单层	1cm		
透层油	PC-2	乳化沥青	0.7kg/m ²		
基层	/	二灰碎石（重量比 8:17:75）	32cm		
底基层	/	石灰土(含灰量 10%)	20cm		
非机动车道路面结构方案（总厚 50cm）					
上面层	AC-13	细粒式沥青混凝土	4cm		
黏层油	PC-3	乳化沥青	0.3kg/m ²		
下面层	AC-20C	中粒式沥青混凝土	5cm		
封层	S12	沥青单层	1cm		
透层油	PC-2	乳化沥青	0.7kg/m ²		
基层	/	二灰碎石（重量比 8:17:75）	20cm		
底基层	/	石灰土(含灰量 10%)	20cm		
人行道路面结构方案（总厚 28cm）					
面层	C30 水泥混凝土透水砖		6cm		
调平层	M10 水泥砂浆		2cm		
基层	C20 细粒式水泥混凝土		5cm		
底基层	石灰土（含灰量 8%）		15cm		
(4) 公交停靠站设计					
根据项目横断面特点，结合周边用地规划和性质，在相交路口共设置 5 处公交停靠站，均采用港湾式停靠站，布置在出口道渠化段内，公交港湾压缩侧分带宽度，公交站台长 50m，站台宽 2m。					
(5) 无障碍设计					
本项目无障碍设施，在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾人利用脚底的触感行走。行进盲道在路段上连续铺设，无障碍盲道铺设位置距离行道树树穴 0.9m，行进盲道宽度 0.60m。行进盲道转折处设提示盲道。					
5、桥梁工程					
(1) 总体设计					
本项目与咸铜铁路的交叉桩号为 K3+593.280，交叉角度 58 度，主线总宽 28m，辅道宽 14.5m，主桥采用 60+60m 变截面预应力混凝土现浇连续箱梁跨咸铜铁路，引桥采用标准跨径 25m 预应力混凝土组合箱梁。桥梁分左右两幅，单幅桥梁全宽 13.75m，桥梁全长 777.08m。					

(2) 上部结构设计

引桥上部：引桥上部分别采用跨径 22m、23m、25m、30m、35m 预应力混凝土现浇箱梁，箱梁结构高度 1.5m、1.6m、1.8m，单幅桥梁上部结构采用单箱双室，箱梁悬臂采用 2.0m，顶板 25cm，底板 22cm，腹板 45cm~60cm，设置渐变段。上部箱梁支座间距为 6.25m。

(3) 下部结构设计

引桥桥墩采用带盖梁的花瓶型桥墩，墩柱截面为 1.8×3.5m 的圆端矩形截面，盖梁尺寸为 9.85×2.6×1.35m；桥梁横坡较低一侧墩柱，设 20×20cm 矩形刻槽以便放置排水管。桥墩承台厚 2.5m，平面尺寸为 5.8×3.5m。基础采用 4 根直径 1.3m 钻孔灌注摩擦桩。

桥台采用墙式桥台，前墙厚 1.8m，侧墙厚 0.5m，侧墙长 2.5m，承台厚 1.8m，承台平面尺寸为 13.99×5.7m，基础采用 6 根直径 1.2m 钻孔灌注摩擦桩。左右幅桥台间设置 2cm 缝。

6、给排水工程

(1) 排水工程

①雨水工程

本项目规划雨污水管道主要收集道路沿线地块汇流雨水，设计雨水单排敷设于道路南侧分隔带下，距离规划道路中心线 13.0m，管道总长度 4015m、设计管径 d800~2400mm，最终排入渭河。

跨铁路大桥的桥面设置集中排水，外侧护栏设置为防撞护栏，防撞等级为 SS 级，外侧护栏上设置 2.2m 高防抛网，并接地避雷。

②污水工程

本项目设计污水管道单排敷设于道路北侧机动车道下，距离规划中心线 13.0m，管道总长度 2200mm、设计管径 d400mm。西侧起点由秦宫一路与兰池单路交叉口处起，流向由西向东，主要收集道路北侧区域汇集的污水；东侧地点由秦宫五路与兰池三路交叉口起，流向由东向西，污水管道收集道路沿线及两侧区域汇集的污水，两段汇集后终点排入秦宫三路向南规划污水管道中，最终排入污水厂。

(2) 给水工程

本项目设计给水管道单排敷设于道路北侧人非分隔带下，距离道路规划中心线 21.5m，管道总长度 4100m，设计管径 DN400mm。起点接兰池三路已设计给水管道，沿道路自西向东，沿途与秦宫一路、秦宫三路规划给水管道相接，于终点处接兰池三路（机场高速以东）规划给水管道。

7、照明工程

本路段路灯采用 12 米高双臂路灯，在道路两侧机非分隔带内外对称布置，灯杆中心距行车道边缘 1 米，灯杆间距 35 米。路灯功率为车行道 215W，人行道 120W。灯具类型：采用截光型灯具。

8、电力电信工程

(1) 电力工程

电力沟位于道路北侧人行道下，距道路中心线 24 米。电力沟为 2.0×2.5 米钢筋混凝土结构，用于敷设 110kV 及以下电力电缆。电力沟过路时采用φ160 塑钢复合电缆导管。

(2) 电信工程

电信管道位于道路南侧人行道下，距道路中心线 24 米。电信管道采用排管方式，电信管道为 5 根波纹管+7 根七孔梅花管。电信管道过路时采用φ110 塑钢复合电缆导管。

9、交通工程

本项目交通工程包括交通标志、标线等内容。主要的交通标志有：人行横道标志、注意行人标志、限制速度标志、丁字交叉路口标志等。主要的交通标线类型有：白虚线、白实线、直行左转箭头、直行右转箭头、人行横道线、停止线等。

(1) 交通标线

表 1-5 交通标线设置

标线名称	单个面积/宽度
白虚线（6-9 线）	0.15
白实线	0.15
双黄线	0.15
直行箭头	2.16
直左/右转箭头	3.74
人行横道线	2

停止线	2.95
-----	------

(2) 交通标志

本项目主要设置标志如下表所示：

表 1-6 交通标志一览表

序号	名称	支撑方式	备注
1	人行横道标志	单柱式	蓝底、白三角、黑图形
2	注意行人标志	单柱式	黄底，黑边，黑图形
3	限制速度标志	单柱式	白底，红边，黑文字
4	丁字交叉路口指路标志	单悬臂式	蓝底，白图形，白边框，蓝色衬边
5	限速标志	单悬臂式	蓝底，白图形，白边框，蓝色衬边

10、交通量预测

本项目计划建设期 23 个月，计划 2018 年 12 月开工，2021 年 10 月建成通车。因此项目预测特征年为 2022 年（近期）、2028 年（中期）和 2036 年（远期）。

本项目预测特征年交通量见表 1-7。

表 1-7 各特征年车流量预测结果一览表

路段名称	日均交通量 (pcu/d)			
	2022 年	2028 年	2036 年	
兰池三路	秦宫一路~秦宫五路	25402	30065	40588
	秦宫五路~机场中线	28480	30235	37647

根据秦汉新城规划要求和规划目的，结合新区交通出行的主要方式和功能性质，对本项目以上特征年车型比例构成预测见表 1-8。

表 1-8 拟建道路车型构成比例预测表（绝对值）

年份	小型车 (%)	中型车 (%)	大型车 (%)	合计 (%)
2022	73	12	15	100
2028	70	12	18	100
2036	71	11	18	100

本项目营运期昼夜比为 7:3，则各特征年昼夜平均小时车流量见表 1-9。

表 1-9 各特征年昼夜平均小时车流量 辆/小时

路段	预测年	2022 年	2028 年	2036 年
----	-----	--------	--------	--------

			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
兰池三路	秦宫一路~秦宫五路	小型车	811	353	920	400	1260	548
		中型车	89	39	105	45	130	56
		大型车	55	24	80	35	106	46
	秦宫五路~机场中线	小型车	909	395	926	402	1169	508
		中型车	99	43	106	46	120	52
		大型车	62	27	79	34	98	42

11、临时工程

本项目填方 $172456m^3$, 挖方 $163992m^3$, 填方大于挖方, 需要外购土方。经与建设单位核实, 外购土方由施工单位根据实际情况自行协调购买, 无固定来源。不设取土场, 无弃方, 不设弃土场。本项目不设施工便道, 不设施工营地, 施工人员租用附近居民住房, 施工场地设在项目占地范围内。因此项目无临时占地。

12、征地及拆迁

(1) 占地情况

根据建设单位提供资料及现场调查, 本项目永久占地面积 $259866.7m^2$, 项目占地类型主要为种植大棚、农田、村庄、交通设施用地, 项目开挖范围为道路红线以内。

(2) 拆迁情况

根据建设单位提供资料及现场调查, 本项目占地范围内房屋占地 $12250.4m^2$, 目前已完成拆除。本项目拆迁全部为工程拆迁, 不涉及环保拆迁。

13、建设工期与总投资

本项目建设工期为 2018 年 12 月~2021 年 10 月, 为期 35 个月。项目总投资 48547.1 万元, 资金来源为建设单位自筹。

与本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，不存在原有污染问题。

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)

1、地理位置

本项目位于西咸新区秦汉新城。秦汉新城地处陕西省关中平原中部，泾河与渭河交汇的三角地带，位于北纬 $34^{\circ}22' \sim 34^{\circ}30'$ 、东经 $108^{\circ}32' \sim 118^{\circ}58'$ 。规划区毗邻西安国际机场，西距咸阳中心 18.5 公里，南距西安市中心 20.5 公里。秦汉新城位于西咸交界处，北至泾河，南至渭河，西至兴平市南位镇行政边界，东至包茂高速。新城包括渭城区的正阳镇、窑店镇、渭城镇、周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇，兴平市的南位镇，泾阳县的高庄镇（部分），规划总面积 302.2 平方公里。

2、地形地貌

秦汉新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长约 20km，南北宽约 15km，项目位于秦汉新城西部，标高在 410m-490m 之间。秦汉新城地貌类型由北向南划分为三类：北部为泾河冲积平原，中部黄土台塬，南部为渭河冲积平原。中部黄土台塬大致以宝鸡峡高干渠以及渭城区与泾阳县分界的台塬为界，根据地形高差又可分为一级台塬地和二级台塬地。区内地势中部高，南北两侧低，由南、北两侧向中部呈阶梯状倾斜。

本项目所在区域总体地势开阔平坦，起伏和缓，地形、地貌条件良好。

3、气候

项目区域地处内陆中纬度地带，暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明。年平均气温 13°C ,冬季(1月)最冷为 -20.8°C ，夏季最热(7月)为 41.4°C 。年均降水量 548.7 毫米，最多降水量 829.7 毫米，最少为 349.2 毫米。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8月）为 241.6 小时，最少(2月)为 146.2 小时。无霜期年均 213 天。年平均气温 13.3°C ,年平均最高气温 19.3°C ，年平均最低气温 8.3°C ，最热月（7月）月平均气温 26.5°C ，最冷月（1月）月平均气温 -1.0°C ，极端最高气温 42.3°C （2006 年 6 月 17 日），极端最低气温 -20.8°C （1955 年 1 月 10 日）。年降水总量 517.8 毫米，日最大降水量为 119.0 毫米（2007 年 8 月 9 日），年 ≥ 0.1 毫米降水日数为 87.1 天，年 ≥ 50 毫

米降水日数为 0.5 天，最多年降水量 829.7 毫米（1958 年），最少年降水仅 290.1 毫米（1997 年），降水主要集中在 5~10 月，月降水量最大值出现在 9 月，为 90.6 毫米。秦汉新城历年各月风向以西风为主，平均风速 1.5m/s，最大风速 17m/s。

4、水文

（1）地表水

距离本项目最近的河流为项目南侧约 1.5km 处的渭河。渭河是黄河一级支流，渭河在咸阳市境内流长 86.27km，流域面积 35191km²，流向由西向东，河床宽 220~1100m，年平均流量 173m³/s，最大流量 7220m³/s，最小流量 4m³/s。平均含沙量 34.5kg/m³。

（2）地下水

工程区地下水属第四系孔隙潜水，主要受大气降水及两岸塬区地下水补给，两岸地下水均高于河水，补排关系为地下水补给河水，含水层为卵石、砾石及壤土层等。现代河床出露的粉质粘土(Q41al)坚硬密实，成为近河的相对隔水层，松散层中的地下水沿该层向河道排泄，在一级阶地前缘多有泉水出露，高漫滩前缘浸水现象亦较多。潜水位埋深：漫滩 2~8m，一级阶地一般为 4.00~16.50m，高阶地及黄土塬区大于 40m。

5、生态特征

项目所在区域内植被均为栽培植被与绿化树木，呈现城镇农村生态系统特点，仅有零星的小片人工园林及路旁、田间地头树木，树种有泡桐、梧桐、杨树、柳树、刺槐等。属非生态敏感区。野生动物类有野兔、田鼠、麻雀、鸽子和淡水鱼类，畜禽主要有牛、马、骡、猪等。评价区内人类活动集中，无野生动物。

根据现场勘察及资料收集，项目区周边无自然保护区，亦未见国家级、省级珍稀濒危受保护动植物物种。

环境质量现状

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、声环境、生态环境等)

一、环境空气质量现状

项目位于西咸新区秦汉新城，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于 2020 年 1 月环保快报发布的《2019 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，对秦汉新城环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表：

表 3-1 环境空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	97	70	138.57%	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	60	35	171.43%	不达标
CO	第 95 百分位数的浓度	1.5	4	37.5%	达标
臭氧	第 90 百分位数的浓度	158	160	98.75%	不达标

如上表所述，秦汉新城 2019 年 SO₂ 年平均质量浓度达标，最大浓度占标率 13.3%； CO 第 95 百分位数浓度达标，最大浓度占标率 37.5%，臭氧第 90 百分位数浓度达标，最大浓度占标率为 98.75%； NO₂、 PM₁₀、 PM_{2.5} 年均浓度均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，因此，项目所在区域为不达标区。

二、声环境质量现状

为调查项目周边声环境质量，委托西安重光明宸检测技术有限公司进行实测，监测时间为 2020 年 3 月 27 日～2020 年 3 月 28 日。噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测点位	测量值				GB3096-2008 相关标准	
	2020 年 3 月 27 日		2020 年 3 月 28 日		Leq	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1# (清华附中)	52	41	51	43	55	45
2#(东杨村首排)	53	42	53	41	60	50

房屋)					
3# (兰池佳苑)	52	42	51	42	

由上表可知，清华附中（秦汉中学）昼夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值，东杨村及兰池佳苑昼夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，说明道路沿线声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要环境保护目标及保护要求见下表。

表 3-3 主要环境保护目标及保护要求

保护类别	保护目标	方位	距道路中心线距离/m	声环境功能区划及评价范围内户数	保护要求	备注
环境空气、声环境	三义村	N	26m	4a类 1户，2类 32户	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级	兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）
	后排村	N	62m	2类 21户		
	新良善村在建高层	S	175m	2类 600户		
	左排村	N	75m	2类 38户		
	柏家嘴村	N	100m	2类 26户		
	东杨村	N	84m	2类 17户		
	兰池佳苑	S	160m	2类 800户		

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）中二级标准。 2、声环境质量道路两侧距道路红线35米以内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，道路红线35米以外执行2类标准。 3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。
污染物排放标准	1、施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）标准。 2、本项目施工废水不外排。 3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。 4、一般固体废物管理参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单相关规定。
总量控制指标	本项目无污染物排放总量控制指标。

建设工程项目分析

工艺流程简述（图示）：

本项目属市政道路建设，工程主要包括道路、给水、雨水、污水、照明、绿化、交通工程等。施工期：为一般建筑性施工。运营期：为交通运输，无特殊工艺流程。本工程施工期和运营期的污染情况图示如下图 5-1。

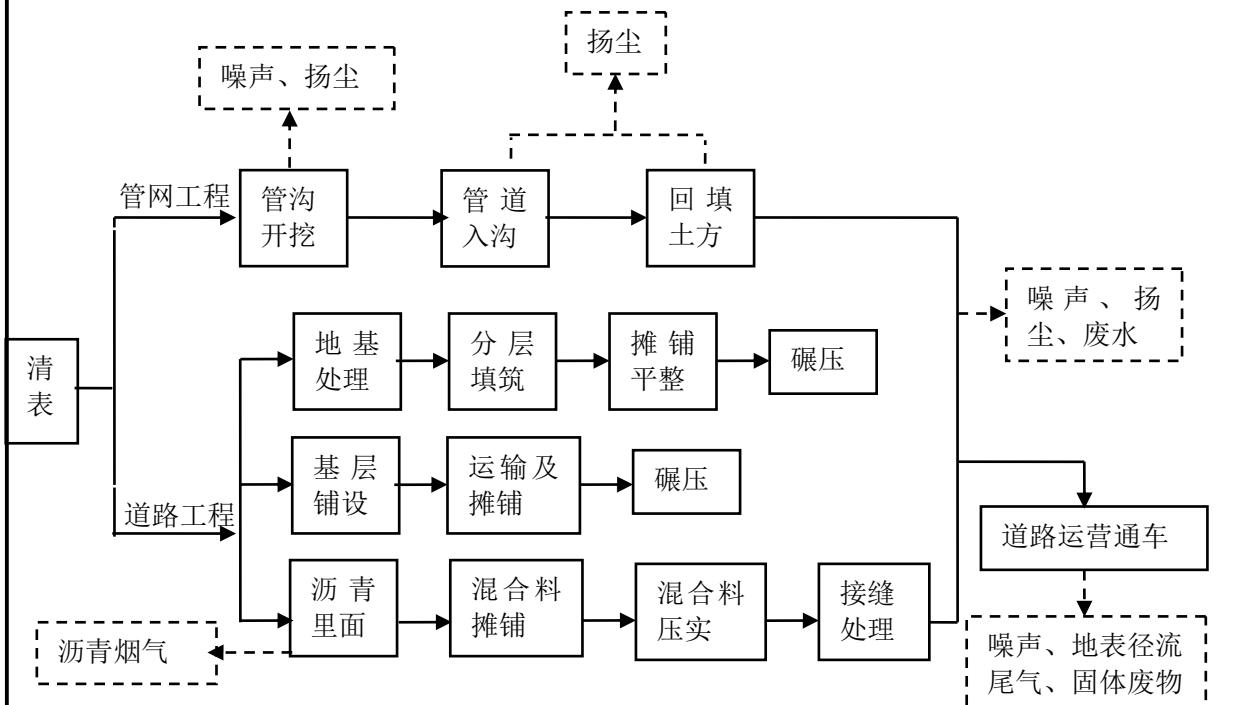


图 5-1 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

1、施工期

本项目原有地表为荒地、农田、果园等，道路表面清理后进行管沟开挖，开挖过程使用挖掘机、推土机、装载机等设备，会产生噪声污染，管沟开挖、入沟及回填过程会产生扬尘。目前，本项目道路已清表结束。施工期总施工方式：

定线、道路清表→机械作业、材料运输→路基施工（土石开挖、填方碾压等）→管沟工程→路面工程施工→交通工程施工（绿化）。本项目不涉及桥梁建设，施工方式为土方开挖（明挖）。

路基土石方工程应尽量避开降水季，路基土石方施工过程会产生噪声、扬尘，土石方工程应尽早完成，使路基更好的沉降稳定。项目路面均采用沥青混凝土路面。路面施工时要使用配套的机械化施工，使各阶段能够连续流水作业。全线路面基层混合料和沥青混合

料均外购，采用自卸汽车运输，平地机铺筑和光轮压路机碾压，沥青混合料摊铺机摊铺，压路机碾压。

2、运营期

道路营运后产生的污染主要为汽车尾气、车辆噪声、路面径流和运输车辆遗撒物。

主要污染工序

一、施工期污染源分析

1、废气

本项目施工过程中产生的废气主要为扬尘污染、沥青烟及施工机械废气等污染。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自土石方开挖、回填、堆放、清运及筑路材料的运输、堆放和使用过程，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，根据同类工程类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 米以内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。

(2) 沥青烟

本项目采用沥青混凝土路面，项目不设沥青搅拌站，外购商品沥青，施工所需沥青混凝土均由密闭装载车运至铺筑工地直接进行摊铺，故在沥青混凝土路面铺设时只有少量的沥青烟挥发。参考同类道路建设项目调查资料，沥青铺摊烟尘：下风向 40m 外苯并 [a] 芘浓度 $<0.001\mu\text{g}/\text{m}^3$ （标准值： $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），酚在下风向 50m 左右 $\leqslant0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值： $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），THC 在下风向 50m 左右 $\leqslant0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值： $0.16\text{ mg}/\text{m}^3$ ）。

(3) 施工机械废气

运输及动力设备运行产生的燃油废气，挖掘机、推土机、装载机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂、碳氢化合物等，产生量不大。

2、废水

本项目施工废水主要为冲洗废水和施工人员生活污水。

(1) 冲洗废水

本项目冲洗废水主要是运输车辆冲洗废水和机械设备冲洗水。主要废水污染物为 SS、石油类。项目施工场地设置沉淀池沉淀后回用于施工区域洒水降尘，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目建设期间，施工人员日常生活排放一定的生活污水。施工人员最大按 40 人估算，生活污水的排放量按 40L/(人·d) 计，则施工人员生活污水排放量为 1.6m³/d。主要废水污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目不设施工营地，施工人员生活污水通过在施工场地内修建临时旱厕，定期清掏用于农灌。

3、噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械作业噪声和运输车辆运行噪声。施工期间，作业机械类型较多，主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等。这些机械运行时产生的突发性非稳态噪声对施工人员及附近声环境敏感点都将产生不利影响。

根据同类工程资料进行类比分析，项目主要施工机械噪声源强见表 5-1，设备噪声级在 82~90dB(A)之间。

表 5-1 施工机械噪声值

机械设备	测点与声源距离 (m)	声级(dB)	备注
振捣机	5	87	道路地基处理施工机械
夯土机	5	86	道路路基施工机械
挖掘机	5	84	路基填筑及沿线施工机械
推土机	5	86	路基填筑及沿线施工机械
装载机	5	90	路基填筑及沿线施工机械
铲土机	5	87	路基、路面等道路施工机械
平地机	5	90	路基、路面等道路施工机械
压路机	5	86	路基、路面等道路施工机械
摊铺机	5	87	道路路面施工机械
卡 车	5	86	道路及沿线施工机械
自卸车	5	82	道路及沿线施工机械

4、固废

本项目固体废物主要是施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

(1) 弃土

根据本项目道路施工图设计说明，本项目挖土方量为 163992m³，借方量 8464m³，由施工单位外购，挖方及借方全部回填。项目土石方平衡，无弃土，土方石平衡图见图 5-2。

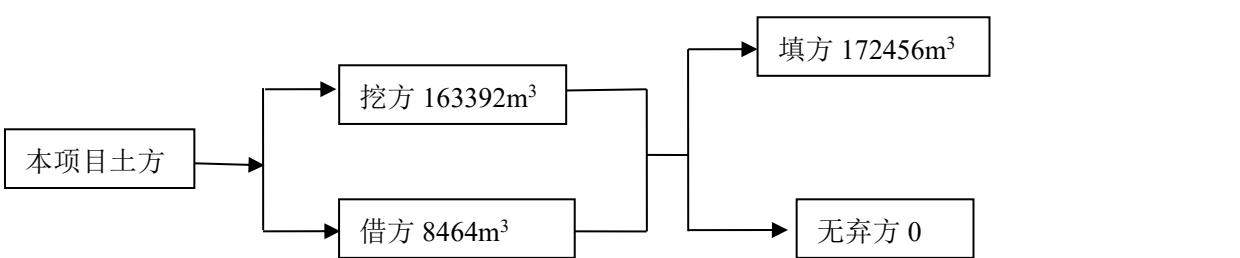


图 5-2 土方石平衡图

(2) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，施工人员按 40 人计，生活垃圾产生量为 20kg/d 。施工期应由环卫部门定期清运生活垃圾，严禁随意堆放。

(3) 建筑垃圾

本次项目产生的建筑垃圾主要为少量的照明和排水工程产生的少量固废。本评价要求建设单位严格执行建设部第 139 号令：《城市建筑垃圾管理规定》的相关规定。对废建筑材料可回收利用的应回收利用，其它废建筑材料可作为筑路填料，对不能利用的建筑垃圾应及时清理收集，按当地建设或环卫部门规定外运处置。

5、生态环境

由于开挖路面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被雨径流冲刷而产生水土流失。另外，施工活动和建材堆放可能对一般动物、农作物和区域植被造成一定程度的不利影响。

二、运营期

1、废气

道路营运期产生的大气污染物主要是汽车尾气，排放的主要污染物为 CO 、 NO_2 等，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况。

气态污染物排放源强按下式计算：

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

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

A_i —i 型车预测年的小时交通量， 辆/h；

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

本项目兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）设计速度为 50km/h ， 兰池三路（秦宫五路-

机场中线)设计速度40km/h, E_{ij} 取值参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.5-2013)试验排放限值,本项目汽车类别取第一类车,点燃式,具体见表5-2。

表5-2 I 试验排放限值 单位: g/辆·km

类别	CO		THC		NMHC		NO _x	
	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI
第一类车	1.00	0.50	0.100	-	0.068	-	0.060	0.180

注: PI为点燃式, CI为压燃式

根据上述计算模式、排放系数,估算本项目营运期各特征年平均小时车流量情况下CO、THC、NMHC、NO_x的排放源强,见表5-3。

表5-3 本项目道路大气污染源源强 单位: g/s·km

路段名称		特征年	CO	THC	NMHC	NO _x
兰池三路	秦宫一路-秦宫五路	2022	0.492	0.049	0.033	0.029
		2028	0.570	0.057	0.039	0.034
		2036	0.772	0.077	0.052	0.046
	秦宫五路-机场中心	2022	0.552	0.055	0.037	0.033
		2028	0.573	0.057	0.039	0.034
		2036	0.715	0.071	0.049	0.043

2、废水

项目营运期地表水环境污染源主要为路面径流。在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时,都可能泄漏汽油和机油污染路面,再遇降雨后,雨水经公路排水设施流入附近水域,造成石油类和COD的污染影响。

类比国内关于路面径流污染物浓度的实验测定值,路面径流污染物产生浓度见表5-4。

表5-4 路面径流污染物浓度测定值

污染物	pH	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
5~20min	7.0~7.8	7.34~7.30	231.42~158.22	22.30~19.74
20~40min	7.0~7.8	7.30~4.15	158.22~90.36	19.74~3.12
40~60min	7.0~7.8	4.15~1.26	90.36~18.71	3.12~0.21
平均值	7.4	5.08	100	11.25
《污水综合排放标准》一级标准	6~9	≤20	≤70	≤5

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.3-2018),本项目运营期污水主要为道路雨水,雨水井雨水井收集后进入市政雨污水管网,为间接排放方式,评价等级为三级B,项目所在地雨污水管网已配套建成,由秦汉新城区域雨污水管网一并收集处理。

3、噪声

本项目营运期噪声主要为运输车辆噪声。

道路营运期噪声污染主要来源于道路上行驶的汽车，其发动机、冷却系统、传动系统、鸣笛等均会产生噪声，其噪声源为非稳态源；车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。根据建设单位设计资料，兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）道路设计速度 50km/h，路宽 50m；兰池三路（秦宫五路-机场中线）道路设计速度 40km/h，路宽 60m。本项目运营期运行车辆为大、中、小型车，各种车型在参考点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB）按下式计算：

$$\text{小型车: } L_{0S} = 12.6 + 34.73 \lg V_i$$

$$\text{中型车: } L_{0M} = 8.8 + 40.48 \lg V_i$$

$$\text{大型车: } L_{0L} = 22.0 + 36.32 \lg V_i$$

式中：V_i—各车型车辆的平均行驶速度，km/h。

根据上面的公式，计算得到本项目公路营运各期小、中、大型车单车平均辐射声级，预测结果见表 5-5。

表 5-5 营运各期各车型单车噪声排放源强 单位：dB(A)

道路名称	车型	设计车速 (km/h)	平均噪声级 (dB)
秦宫一路-秦宫五路	小型	50	71.6
	中型		77.6
	大型		83.7
秦宫五路-机场中线	小型	40	68.2
	中型		73.6
	大型		80.2

4、固体废物

由于道路本身不产生固体废物，运营后固体废物主要来源于载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。

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)
废气	施工期	扬尘	TSP	少量	项目工程量小，施 工时间短，污染 物产生量小
		沥青烟	沥青烟	少量	
		施工机械	CO、NO ₂ 、HC	少量	
	运营期	CO、NO _x	CO	少量	少量
			NO _x	少量	少量
废水	施工期	冲洗废水	SS	沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排	
		施工人员生活污水	SS、COD、BOD、氨氮	1.6m ³ /d	施工场地建临时旱厕，定期清掏
	运营期	路面径流	pH	7.0-7.8	通过雨水管道收 集
			COD	7.34-7.30mg/L	
			石油类	22.3-19.74mg/L	
			SS	231.42-158.22mg/L	
固废	施工期	施工人员生活垃圾	生活垃圾	20kg/d	由环卫部门清运
		建筑垃圾	建筑垃圾	少量	按当地建设或环 卫部门规定外运 处置
	运营期	道路垃圾	道路垃圾	少量	由环卫部门清运
噪声	施工期	主要为挖掘机、推土机、装载机、压路机等施工机械噪声，噪声源强在82~90dB(A)之间。			
	运营期	主要为车辆噪声。			
其他	/				

主要生态影响

本项目原为荒地、农田、果园等，项目生态影响主要发生在施工期，将永久改变土地的利用方式，会对项目区及周边陆生植被及动植物多样性造成一定的影响。本项目建成后在道路两侧进行绿化，可在一定程度上提高植被覆盖率，起到生态补偿作用。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工废气对环境的影响分析

本项目施工过程中产生的废气主要包括施工过程中土石方开挖、筑路材料的运输、装卸和堆放等产生的施工扬尘、路面摊铺产生的沥青烟及施工机械废气。

(1) 施工扬尘分析

根据在市政施工现场实测资料，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m，被影响的地区 TSP 平均浓度为 0.4mg/m³，相当于环境空气质量标准的 1.3 倍。

本项目仅起点距离王家堡村较近，但起点工程量小，施工期时间短，随着施工期的结束，扬尘污染也随之消失。

为减少施工期扬尘对其周围环境空气的影响，加强扬尘污染控制，根据《陕西省大气污染防治条例》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）（修订版）》等要求，本次环评要求施工单位采取如下措施：

①施工期间采取施工场地围挡，以减少尘量。根据天气情况，定期对裸露的施工道路和施工场地进行洒水，裸露地面及垃圾覆盖、道路硬化等措施减少扬尘对环境的污染。

②施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地。

③严格执行《建筑施工扬尘治理措施 19 条》。按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、拆除湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7 个到位”的管理标准。

④施工现场砂石渣土等堆料全部覆盖。所有渣土车须平槽装运，加盖密闭运输，杜绝高尖装载和沿途抛撒现象，渣土清运通道全面冲洗工作在清晨 6：30 前完成。

⑤工地内大型机械车辆停放区域及主要道路全部硬化，每天及时洒水清扫，确保无浮土。施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，并有专人负责，以减少扬尘污染。

⑥建筑施工作业立面须用密目网封闭。工地内、工地外裸露场地应当简易绿化或采取密目网覆盖等防尘措施；出现四级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬

尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施。

⑦施工过程中受环境空气污染最严重的是施工人员，施工单位应着重的对施工人员采取防护和劳动保护措施，如发放口罩或者缩短工作时间等。

⑧禁止随意倾倒和堆放垃圾，禁止往雨水口、绿地倾倒垃圾，料场前场地及时洒水清扫，确保无粉尘、积灰。

⑨运输车辆必须进行加盖封闭，保证渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行运输，避免扬尘无组织排放，影响周围的大气环境质量。

（2）沥青烟影响分析

项目全线采用沥青混凝土路面，所使用的沥青铺料由专门的沥青制备厂家直接供给，项目不在施工场地设置沥青拌合站，不进行沥青熬制、拌合，施工期只在路面铺摊过程中产生少量的 THC、酚和苯并芘等。

参考同类道路建设项目调查资料，沥青铺摊烟尘：下风向 40m 外苯并 [a] 芘浓度 < 0.001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (标准值： 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，酚在下风向 50m 左右 ≤ 0.01 mg/m^3 (前苏联标准值： 0.01 mg/m^3)，THC 在下风向 50m 左右 ≤ 0.16 mg/m^3 (前苏联标准值： 0.16 mg/m^3)。

本项目沥青铺料由专门的沥青制备厂家直接供给，不在现场拌和，且路面沥青敷设工期相对较短，且具有间歇性，所以沥青烟影响较小。要求成品沥青供应商在沥青砼料的运输途中保证运输容器的密闭性，同时在沥青铺浇时应尽量避免风向针对附近人群集中的时段，路面铺浇过程中所产生的沥青烟气对工程沿线附近空气质量的影响是可以接受的。

（3）施工机械废气影响

运输及动力设备运行产生的燃油废气，挖掘机、推土机、装载机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂、碳氢化合物等，产生量不大。

本项目道路长度短，工程量小，施工时间段，且沿线敏感点较少，施工过程中施工机械产生的废气对周围环境产生影响较小。

2、废水对环境的影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水及车辆、机械设备的冲洗废水。

（1）生活污水

本项目建设期间，施工人员日常生活排放一定的生活污水。施工人员最大按 40 人估算，生活污水的排放量按 40L/(人·d) 计，则施工人员生活污水排放量为 1.6 m^3/d 。本项目

不设施工营地，施工人员的生活污水通过在施工场地设临时旱厕进行处理，定期清掏用于农灌。

(2) 施工废水

项目施工场地不设置维修场地，机械、车辆维修统一安排至专业维修点，项目施工废水主要为运输车辆及机械设备的冲洗废水。

道路施工前期土方外运车辆的车轮携带松散泥土，结合《陕西省大气污染防治条例》和陕西省住房城乡建设厅“关于印发陕西省建筑施工扬尘治理行动方案的通知”陕建发[2013]293号中《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》及《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》，运输车辆进出施工场地道口应设置洗车平台或其他符合要求的车辆冲洗保洁设施，进出工地的车辆经冲洗干净后方可驶离工地，禁止车辆带泥及渣土上路。施工场地设置有车辆清洗平台，本工程不设置车辆维修场地，工程每日道路需要冲洗的机械和车辆按5台(次)计，平均每台(次)冲洗用水按150L/台次考虑，冲洗水按80%的排放量计，则机械和车辆清洗的废水日排放量约为0.6t，此类废水中污染物浓度一般为SS3000~10000mg/L，石油类25mg/L，经沉淀池处理后，水中污染物浓度为SS100mg/L，石油类5mg/L。处理后的废水用于场地洒水、抑尘，不外排。

采取上述措施后，可有效减轻施工废水对水环境的影响。

3、噪声对环境的影响分析

施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，主要有挖掘机、推土机、装载机等。

上述噪声源可视为点声源，噪声衰减公式如下：

$$L_A = L_0 - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_A ——距离声源 r m处的施工噪声预测值dB(A)；

L_0 ——距离声源 r_0 m处的施工噪声预测值dB(A)。

根据上述公式，预测结果见表7-1所示。

表7-1 施工机械环境噪声影响预测结果

机械名称	5m	10 m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	280m	300m
振捣机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5

夯实机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52	49	48.5
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5
装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
铲土机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	55	54.5
压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5
摊铺机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	52	51.5
卡 车	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	51	50.5
自卸车	82	76	70	64	60.5	58	56	52.5	50	47	46.5

由上表可知，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昼间 60m，夜间 280m。基础施工过程中主要的施工机械主要有装载机、振动式压路机、推土机、平地机以及挖掘机等，施工最大噪声值约为 60m 外可达到昼间 70dB (A) 标准限值，约 280m 外可基本达到夜间 55dB (A) 标准限值；路面施工过程中主要的施工机械有摊铺机、压路机等，施工最大噪声值约 40m 外可达到昼间 70dB (A) 标准限值，约 200m 外可基本达到夜间 55dB (A) 标准限值；施工机械昼间运行时，尤其是振捣机等设备，会对周围居民产生一定的影响，夜间施工时，场界噪声都将出现超标现象。

为减少道路施工对沿线居民的影响，本项目施工时应采取以下措施：

- (1) 施工单位施工期间选用低噪声设备进行作业，加强施工机械的维护和保养。
- (2) 严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的指标要求范围内。
- (3) 在项目场地周围设置围挡，以降低施工噪声对声环境敏感点的影响。
- (4) 合理规划施工过程与高噪声设备和工艺的使用时间，避开居民休息、学习时间，禁止夜间（22: 00~06: 00）施工，避免扰民。确实因特殊需要必须连续作业的，必须经相关主管部门的批准，且必须公告附近居民。
- (5) 道路施工时，高噪声设备远离居民区，减小施工对道路沿线居民的影响，尽量避免多台高噪声机械设备在同一场地和同一时间使用。
- (6) 对施工车辆造成的噪声影响加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

(7) 重载机械施工时的振动影响控制措施，主要根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》，要求道路在敏感点路段施工时，应安排昼间施工，严禁进行夜间打桩作业和压路机等重型筑路机械夜间做业，能够控制振动对居民休息的影响。

通过采取以上措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾以及施工过程产生的建筑垃圾。

- (1) 根据工程分析，本项目挖方及借方全部回填，土石方平衡，无弃土产生；
- (2) 施工现场不设置检修车间，机械设备维护管理送往项目附近的各类机修企业委托修理，不在施工现场维修，因此施工现场无废油及废零件产生；
- (3) 本项目施工人数按最大 40 人计，每天产生垃圾按 0.5kg/人估算，则生活垃圾产生量约 20kg/d，评价要求在施工现场配置垃圾箱，集中收集后，交由环卫部门清运。
- (4) 本次项目项目产生的建筑垃圾主要为少量的照明和排水工程产生的少量固废。本评价要求建设单位严格执行建设部第 139 号令：《城市建筑垃圾管理规定》的相关规定。对废建筑材料可回收利用的应回收利用，其它废建筑材料可作为筑路填料，对不能利用的建筑垃圾应及时清理收集，按当地建设或环卫部门规定外运处置。

在对固体废物实行妥善处置的前提下，对环境的影响不大。

5、生态环境影响分析

(1) 工程占地对生态环境的影响

项目道路建设为永久性占地，将改变沿线的土地资源利用方式。本项目属于关中平原城镇及农业区，占地类型主要为荒地、农田、村庄及交通设施用地等，永久用地 259866.7m²。根据《西咸新区-秦汉新城分区规划》，本项目占地均已规划为市政道路用地。因此工程占地不会对当地土地利用格局产生不良影响。

(2) 对工程区域植被、动物的影响

道路工程对评价区植被和植物生境的影响主要是工程施工过程中造成的植被破坏而导致的植物量减少以及工程占地和公路阻隔引起局部区域植物分布发生变化等方面。

施工过程中，路基填筑、挖方等改变和破坏了原有的地表植被。同时，施工机械的开挖、碾压，施工人员踩踏也会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。根据类比调查，

公路施工建设期，施工路段两侧 30m 范围内，植被将受到不同程度的破坏和影响，造成植物在沿线地区分布数量的减少，降低沿线地区的植被覆盖度，从而导致其生态功能下降，并使公路沿线区域生态系统总的生物量减少，损失一定的生物量。

施工期间，路面开挖等产生的土方和筑路材料的堆存将直接破坏动物的栖息环境，施工机械和运输车辆等产生的噪声将惊吓到评价区内动物，迫使它们逃离原来的栖息地，迁移到非施工区，导致施工区及附近地区的小型爬行动物种群密度下降，但对其生存不会造成威胁。由于评价范围内动物的种类和数量较少，同时施工期是短暂的，因此工程施工对其影响较小。针对以上情况，建设单位应采取以下措施减少施工期对生态环境的影响：

①筑路与绿化应同时施工，做好道路沿线地表植被恢复工作。

②对开挖土方时，应将原有土地表层耕作的熟土堆在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化。

③工程完成后尽快进行植被的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕，使用荒地或其它闲散地时也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

④路基工程施工过程中，设置临时水土保持设施，并做好临时设施的水保工作。

（3）水土流失影响分析

本项目在建设施工过程中，土石方的开挖一方面损坏了原有的地表植被，形成裸露地面，更加剧了水土流失的可能性，另一方面开挖后临时弃渣遇大风等天气易造成水土流失，但这些都是暂时的，随着项目的建成和绿化措施的实施，水土流失将随之得到有效地控制。

建设单位应采取以下防治水土流失的措施：

①做好挖填土方的合理调配工作，及时做好挡护，避免在降雨期间挖填土方，以防止雨水冲刷造成的水土流失；

②合理安排施工季节，避开不利季节施工，在暴雨多发的 6~9 月尽量减少土石方的开挖；

③对临时堆土、裸露地表应及时苫盖、砾石铺压等防护措施，防止雨水对地表的直接冲刷；在施工场地的周边应修建临时排水设施；

④施工期结束后及时进行植被恢复，在项目沿线进行绿化。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）可知，本项目为

IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目施工期产生的污染物简单，生产废水不外排，生活污水建设临时旱厕，定期清掏；施工期生活垃圾集中处置。通过采取以上各种污染控制措施，本项目的建设及后期运营对区域土壤环境影响较小。

根据《土壤污染防治行动计划》又被称为“土十条”，要加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。本环评提出以下要求：

①各类污染物严格按照环评要求处理处置；

②禁止未经处理的污染物直接排放到环境中，造成地表土壤环境的污染。

营运期环境影响分析

1、环境空气影响分析

本项目营运期产生的大气污染物主要是汽车尾气。汽车尾气中主要污染物是 CO、NO_x、THC 和 NMHC 等，其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算大气污染物排放等级。本项目新建主干路长 4653.096m，不含隧道，结合前面污染源源强的预测结果可知道路营运期污染物排放量较少，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008 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，故不对本项目进行大气预测，简单分析即可。

本项目道路长度较短，汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围较小，且根据工程分析，本项目汽车行驶排放的 CO、THC、NMHC、NO_x 的源强较低，故道路对沿线空气质量的影响轻微，经大气稀释扩散，对周围环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目为城市主干路建设项目，为非生产项目，且在道路沿线不设置停车场、管理站、服务区，在运营期主要的水污染源为初期雨水形成的路面径流。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次评价为路面径流对地表水环境影响进行简单分析。

本项目为城市主干路建设项目，为非生产项目，且在道路沿线不设置管理站、服务区，

在营运期无生活污水的排放。因此，项目投入运营后，道路交通对沿线水质的主要影响因素是降雨冲刷路面产生的路面径流。车辆在运行过程中，可能会产生滴漏油物质，轮胎与地面摩擦会产生橡胶颗粒，车辆尾气也可能产生颗粒物质，这些物质在路面形成不同程度的积聚，经雨水冲刷形成含有污染物质的路面径流。

路面径流的主要污染物为 COD、石油类等。对于石油类，也仅限于滴漏在道路上的这类物质，经过运行车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余部分只有在大雨季节，随路面径流经过边沟才有可能到达水体中。本次道路设计采用海绵城市设计理念，主要采用生态排水系统和透水铺装两种低影响开发实施处理雨水。

(1) 机非隔离绿化带设计成生态排水系统，主要处理车行道、非机动车道、人行道及绿化带自身的雨水；在生态排水系统中设置溢流井，以道缘石开口的形式将道路的雨水引入生态排水系统中，经下渗及净化后通过盲管收集，溢流至雨水溢流井，最终多余的水排入市政雨污水管网；如遇超标暴雨时，生态排水系统调蓄容量小于降水量，则在绿化带内形成洼蓄，高于临时蓄水高度时，滞蓄的雨水溢流进溢流井，排入雨污水管道中。

(2) 人行道做透水铺装，对雨水进行下渗、净化，削减地表径流量，削减面源污染，同时坡向生态排水系统，地表径流的水通过开口道缘石进入生态排水系统。

经采取以上措施后，本项目路面径流对地表水环境影响较小。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，T 城市道路，不含加油站，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此本项目无需开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为运输车辆噪声等。项目按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐预测模式。预测时需将各种车辆按其噪声大小分为大型车、中型车、小型车，分别预测某一类车辆的等效声级，然后把三类车辆的等效声级叠加得到总声级。

1、预测模式

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式

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

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 V_i 、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；上式适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测；

V_i —第 i 类车的平均行驶速度；

T —计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB (A)。

(2) 总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}})$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2、预测参数

(1) 平均车速 V_i

根据拟建道路设计资料，本项目车辆平均行驶速度为 60km/h。

(2) 张角 Ψ_1 、 Ψ_2

Ψ_1 、 Ψ_2 为预测点到有限长路段两端的张角，见图 7-1 所示。

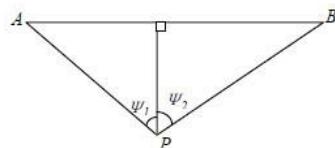


图 7-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

(3) 修正量 ΔL

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

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

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

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，dB(A)；

ΔL 路面—公路路面材料引起的修正量，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)。

①纵坡修正量（ ΔL 坡度）

大型车： ΔL 坡度= $98 \times \beta$ dB(A)

中型车： ΔL 坡度= $73 \times \beta$ dB(A)

小型车： ΔL 坡度= $50 \times \beta$ dB(A)

β —公路纵坡坡度，%。

②路面修正量（ ΔL 路面）

不同路面的噪声修正量见表 7-2。

表 7-2 公路路面噪声级修正量 单位：dB(A)

路面类型\速度(km/h)	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0

③声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

(a) 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 7-2 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 7-3 查出 A_{bar} 。

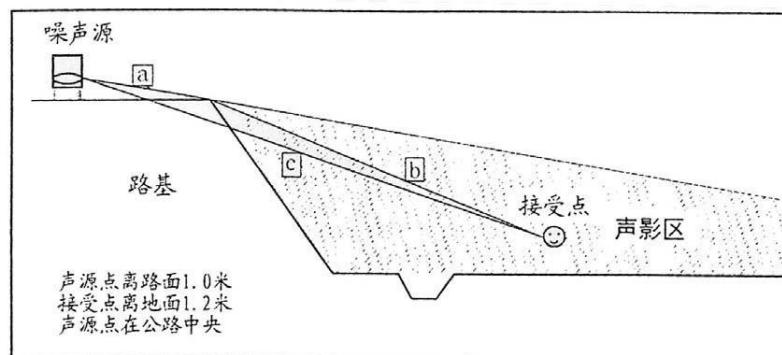


图 7-2 声程差 δ 计算示意图

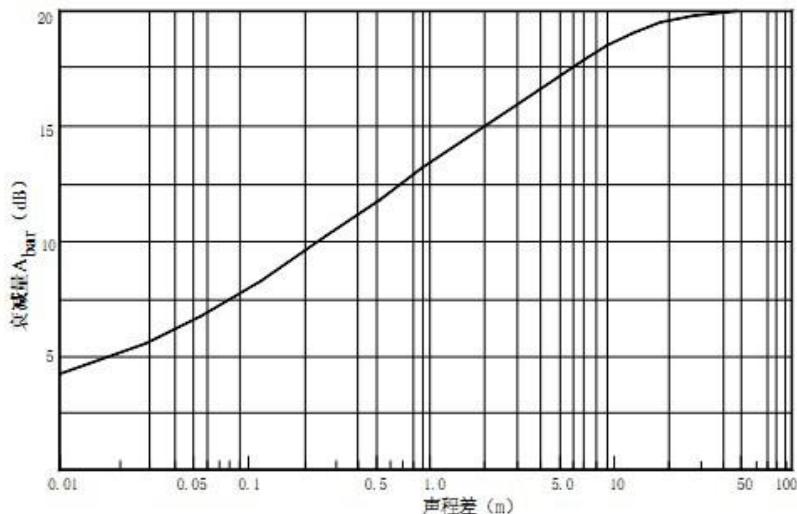


图 7-3 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500Hz$)

(b) 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋影声区范围内，近似计算可按图 7-4 和表 7-3 取值。

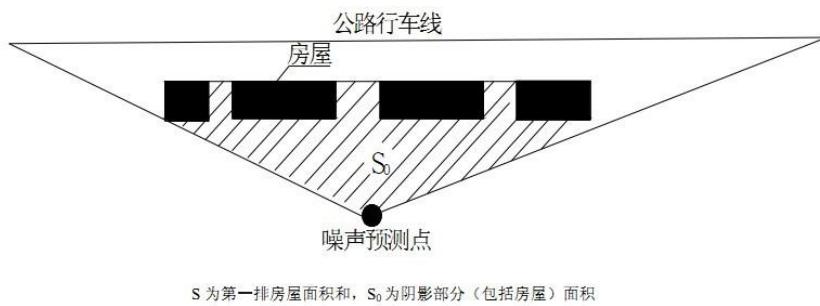


图 7-4 农村房屋降噪量估算示意图

表 7-3 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S ₀	A _{bar}	备注
40%~60%	3dB (A)	村庄第一排住宅取值
70%~90%	5dB (A)	
以后每增加一排房屋	1.5dB (A)	
	最大衰减量≤10dB (A)	

④由反射等引起的修正量(ΔL_3)

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 7-4。

表 7-4 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)	备注
≤40	3	

$40 < D \leq 70$	2	本项目取值
$70 < D \leq 100$	1	
> 100	0	

(4) 预测结果

根据预测模式，结合拟建公路确定的各种参数，计算出沿线评价特征年度的交通噪声预测值，本次评价范围为线路两侧距中心线 20~200m 内。预测特征年为 2022 年、2028 年和 2036 年。

表 7-5 兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）各特征年的交通噪声贡献值

评价时段	路中心线外不同水平距离下的交通噪声预测值, dB (A)										
	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	150m	180m	200m
近期	昼间	68.1	64.4	62.6	61.4	60.4	58.9	57.8	56.9	55.8	54.8
	夜间	64.5	60.8	59.0	57.7	56.8	55.3	54.2	53.3	52.2	51.2
中期	昼间	69.2	65.5	63.7	62.5	61.5	60.1	59.0	58.1	56.9	56.0
	夜间	65.6	61.9	60.1	58.9	57.9	56.4	55.3	54.4	53.3	52.4
远期	昼间	70.5	66.8	65.0	63.8	62.8	61.4	60.2	59.3	58.2	57.3
	夜间	66.9	63.2	61.4	60.1	59.2	57.7	56.6	55.7	54.6	53.7

表 7-6 兰池三路（秦宫五路-机场中线）各特征年的交通噪声贡献值

评价时段	路中心线外不同水平距离下的交通噪声预测值, dB (A)										
	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	150m	180m	200m
近期	昼间	66.0	62.2	60.4	59.2	58.2	56.7	55.6	54.6	53.5	52.5
	夜间	62.4	58.6	56.8	55.6	54.6	53.1	52.0	51.0	49.8	48.9
中期	昼间	66.7	62.9	61.1	59.9	58.9	57.4	56.3	55.3	54.1	53.2
	夜间	63.1	59.3	57.5	56.2	55.3	53.8	52.6	51.7	50.5	49.5
远期	昼间	67.6	63.9	62.1	60.8	59.8	58.3	57.2	56.3	55.1	54.1
	夜间	64.0	60.2	58.4	57.2	56.2	54.7	53.6	52.6	51.5	50.5

本工程兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）设计车速为 50km/h，兰池三路（秦宫五路-机场中线）设计车速为 40km/h，营运期随着交通量的增加，拟建道路交通噪声预测值逐年增加。为了避免未来产生较大影响，各路段的噪声达标距离进行计算，拟建道路沿线交通噪声的达标距离见表 7-7。

表 7-7 交通噪声 4a 类、2 类达标距离（距道路中心线） 单位(m)

路段	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)
兰池三路(秦宫一路-秦宫五路)	2022 年	昼间	4a	70	18	2	60	65
		夜间		55	85		50	230
	2028 年	昼间		70	19		60	81
		夜间		55	107		50	283
	2036 年	昼间		70	21		60	105
		夜间		55	139		50	356
兰池三路(秦宫五	2022 年	昼间	4a	70	13	2	60	43

路-机场中线)	2028年	夜间		55	55		50	146
		昼间		70	15		60	49
		夜间		55	63		50	165
	2036年	昼间		70	15		60	59
		夜间		55	76		50	197

由上表可知：

①兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）

兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）近、中、远期昼间距离道路中心线35m处均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；运营近期夜间距离道路中心线85m外可满足4a类标准，运营中期夜间距离道路中心线107m外可满足4a类标准，运营远期夜间距离道路中心线139m外可满足4a类标准。

兰池三路（秦宫一路-秦宫五路）运营近期昼间距离道路中心线65m外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，夜间距离230m外可满足2类标准；运营中期昼间距离道路中心线81m外、夜间距离283m外可满足2类标准；运营远期昼间距离道路中心线105m外、夜间距离356m外可满足2类标准。

②兰池三路（秦宫五路-机场中线）

兰池三路（秦宫五路-机场中线）近、中、远期昼间距离道路中心线35m处均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；运营近期夜间距离道路中心线55m外可满足4a类标准，运营中期夜间距离道路中心线63m外可满足4a类标准，运营远期夜间距离道路中心线76m外可满足4a类标准。

兰池三路（秦宫五路-机场中线）运营近期昼间距离道路中心线43m外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，夜间距离146m外可满足2类标准；运营中期昼间距离道路中心线49m外、夜间距离165m外可满足2类标准；运营远期昼间距离道路中心线59m外、夜间距离197m外可满足2类标准。

（5）敏感点噪声预测与评价

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），道路两侧距红线35m以内区域执行4a类标准，35m以外执行2类标准。

本报告对敏感点的预测分析以敏感目标所受的噪声贡献值与敏感点背景噪声值叠加后的预测值作为评价量，预测结果见表7-8。

表 7-8 沿线敏感点预测结果一览表 单位 dB (A)

名称	与房屋距离		评价标准	昼 / 夜	房路高差	背景值	近期			中期			远期		
	中心线	红线					交通噪声	预测值	超标量	交通噪声	预测值	超标量	交通噪声	预测值	超标量
三义村	26	1	4a	昼间	0	53	65.4	65.6	0	66.6	66.8	0	67.9	68.0	0
				夜间	0	42	61.8	61.8	6.8	62.9	62.9	7.9	64.2	64.2	9.2
三义村	80	55	2	昼间	0	53	58.9	59.9	0	60.1	60.8	0.8	61.4	62.0	2.0
				夜间	0	42	55.3	55.5	5.5	56.4	56.5	6.5	57.7	57.8	7.8
后排村	62	37	2	昼间	0	53	60.2	60.9	0.9	61.4	62.0	2.0	62.7	63.1	3.1
				夜间	0	42	56.6	56.7	6.7	57.7	57.8	7.8	59.0	59.1	9.1
新良善村	17 5	15 0	2	昼间	0	53	55.0	57.1	0	56.2	57.9	0	57.4	58.7	0
				夜间	0	42	51.4	51.9	1.9	52.5	52.8	2.8	53.8	54.1	4.1
左排村	75	50	2	昼间	0	53	59.2	60.1	0.1	60.4	61.1	1.1	61.7	62.2	2.2
				夜间	0	42	55.6	55.8	5.8	56.8	56.9	6.9	58.1	58.2	8.2
柏家嘴村	10 0	75	2	昼间	0	53	55.6	57.5	0	56.3	58.0	0	57.2	58.6	0
				夜间	0	42	52.0	52.4	2.4	52.6	53.0	3.0	53.6	53.9	3.9
东杨村	84	59	2	昼间	0	53	56.5	58.1	0	57.2	58.6	0	58.1	59.3	0
				夜间	0	42	52.9	53.2	3.2	53.5	53.8	3.8	54.5	54.7	4.7
兰池佳苑	16 0	13 5	2	昼间	0	52	53.1	55.6	0	53.8	56	0	54.7	56.6	0
				夜间	0	42	49.5	50.2	0.2	50.2	50.8	0.8	51.1	51.6	1.6

由上表可知，项目运营近期、中期及远期，三义村离路最近住户昼间噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，夜间超标 6.8~9.2dB (A)；执行 2 类标准住户三义村、后排村、左排村，昼间噪声预测值超标，超标量为 0.8~3.1dB (A)，新良善村、柏家嘴村、东阳村及兰池佳苑昼间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；执行 2类标准住户三义村、后排村、左排村、新良善村、柏

家嘴村、东阳村及兰池佳苑近、中、远期夜间噪声预测值均超标，超标量为 0.2~9.1dB (A)。

为降低项目运行对沿线住户的噪声影响，环评提出以下要求：

(1) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》，加强公共交通、公路运输管理，行驶的机动车辆，应当装有消声器和符合规定的喇叭，并保持技术性能良好，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。不符合机动车辆噪声排放标准的，不得发给行车执照，禁止其上路行驶。并在集中居民区路段设禁止鸣笛标志。。

(2) 对路面勤于养护，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

(3) 控制主干路通行车型，禁止农用车、拖拉机等高噪声车辆通行；在环境敏感地段，如居住区等地，要控制车速，禁止鸣笛。

(4) 加强拟建工程沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，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) 建设单位应加强道路两侧绿化，合理布置乔木、灌木以增加绿化降噪效果。

(6) 对超标严重的三义村及后排村离路最近住户最外侧建筑，安装隔声门窗，降低噪声影响。

5、固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要来源于载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。营运期间，由环卫工人定期清扫，集中处置。

6、土壤环境影响分析

本项目为道路建设，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，拟建项目为“交通运输仓储邮电业 其他”，为“IV类”项目，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析与评价

(1) 风险识别及影响分析

本项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质生产、使用、储存，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次环境风险评价，仅以交通事故造成的次生环境风险进行评价。

根据现场实际踏勘，本工程沿线不涉及地表水，也无地下水源保护区。因此仅分析交

交通事故对大气环境的影响。

一般物品运输过程中发生交通事故时，不会对周围环境造成较大污染。但是如果运输石油、化学物品等易燃易爆或有毒物质的车辆发生翻车或自燃爆炸等突发性事故时，造成危险品泄漏、燃烧或爆炸将对大气环境造成影响。

当交通事故发生后，危险品发生燃烧或爆炸，有毒有害物质将会扩散到大气中，对周边大气环境造成污染，危害沿线人群健康。

（2）环境风险预防措施

为了减轻环境风险造成的不良后果，本环评建议采取以下措施：

①建立的环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守规章制度。

②加强对于运输车辆的宣传和管理。

③事故发生后，运送人员应当与应急事故小组取得联系，禁止其他车辆穿过；同时与环保、消防、水利等部门取得联系，对泄漏、散落的化工产品迅速收集、清理和消毒处理，避免危害人体健康。

经采取以上必要风险防范措施后，项目环境风险可以得到有效预防。

8、环境管理与环境监测计划

（1）施工期环境管理计划

施工期环境管理计划见表 7-9。

表 7-9 施工期环境管理计划

环境要素	环境保护措施与对策
生态环境	1、筑路与绿化、护坡应同时施工。 2、开挖土方时，应将原有土地表层耕作的熟土推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化。 3、应严格按照设计方案利用土方；对工人加强教育，禁止破坏工程区内树木。 4、路基工程施工过程中，设置临时水土保持设施，并做好临时设施的水保工作。
大气环境	1、严格执行“禁土令”，对施工期间违规的企业，按相关规定从严处理，结果向社会公开。 2、提升工地扬尘管控水平。严格执行建设、出土、拆迁工地扬尘污染排放，采取“精细化管理+红黄绿挂牌结果管理”模式，严格落实“六个 100%”和“七个到位”及《施工工地场界扬尘排放限值管理办法》。 3、渣土运输车辆实现智能环保化，达到“五限四统一”（限高、限速、限运输路线、限作业时间、限倾倒场所）。 4、施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。
水土流失及水污染	1、做好挖填土方的合理调配工作，及时做好挡护，避免在降雨期间挖填土方，以防止雨水冲刷造成的水土流失。 2、合理安排施工季节，避开不利季节施工，在暴雨多发的 6~9 月尽量减少土石方的开挖。

	<p>3、对裸露地表应及时苫盖、砾石铺压等防护措施，防止雨水对地表的直接冲刷；对临时施工道路应采取洒水等措施，减少风蚀危害，在施工场地的周边应修建临时排水设施。</p> <p>4、施工期结束后及时进行植被恢复，在项目沿线进行绿化。</p> <p>5、配套相应的施工排水设施，泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工场地洒水。</p> <p>6、施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。</p> <p>7、设置简易沉淀池，施工废水收集沉淀后循环使用。</p>
声环境	<p>1、施工单位必须采取必要措施降低施工噪声的影响，应协调好与周边群众的关系，通过公告告知公众施工内容、施工安排、噪声影响的范围和程度等。</p> <p>2、严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。</p> <p>3、合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将高噪声设备布置在远离周围敏感点的位置，以减小环境噪声污染。</p> <p>4、在项目场地周围设置围挡，以降低施工噪声对周边声环境的影响。</p> <p>5、严格控制施工时间，根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22: 00～06: 00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确实因特殊需要必须连续作业的，必须经相关主管部门的批准。</p>
固体废物	生活垃圾集中统一处理。

（2）运营期环境管理计划

运营期环境管理计划见表 7-10。

表 7-10 运营期环境管理计划

环境要素	环境保护措施与对策
生态环境	做好道路沿线地表植被恢复工作。
声环境	敏感路段设置减速带、限速标志。
大气环境	加强道路清扫、定期给道路洒水降尘。
水环境	保证沿线排水系统正常运行；加强车辆管制。
固废	集中收集处置。

（3）环境监测计划

重点监测噪声、环境空气。施工期和运营期的环境监测计划见下表。具体监测要求按照相关技术规范执行，受委托的监测单位根据监测计划进行监测。

表 7-11 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构
施工期	施工场地上、下风向	TSP	施工期监测 2 次	委托有资质的环境监测机构	秦汉新城交通运输局
	施工场地附近代表性敏感目标（三义村、左排村）	施工噪声	施工期监测 2 次，每次昼夜各 1 次		
营运期（近期）	沿线居住区等敏感点	交通噪声	2 次/年		
营运期（中期）		交通噪声	2 次/年		
营运期（远期）		交通噪声	2 次/年		

9、环保投资

本项目总投资 48547.1 万元，其中环保投资 149 万元，占总投资的 0.31%。环保投资明细见下表。

表 7-12 项目环保投资一览表

治理对象		环保治理措施	数量	投资额(万元)
施工期				
施工扬尘		施工围挡、地面覆盖、洒水、车辆清洗、加强管理	/	8
施工废水		沉淀池、临时旱厕	各 1 个	1
噪声		临时围挡、合理布置、控制施工时段	/	10
施工人员生活垃圾		垃圾箱	若干	1
施工建筑垃圾		运至管理部门指定的建筑垃圾填埋场	/	5
营运期				
废气	道路扬尘	定期清扫、洒水	/	5
噪声	噪声	设置减速带、限速标志、安装隔声窗等	/	15
固体废物	道路遗撒垃圾	路面沿线设置垃圾桶	若干	2
风险防范	/	设置标识牌、减速带	/	2
生态	/	绿化	/	100
合计				149

10、污染物排放清单

项目污染物排放清单见 7-13。

表 7-13 项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	产生量	排放量	总量指标	污染防治设施	管理要求
废气	TSP	少量	少量	/	施工围挡、地面覆盖、洒水、运输车辆清洗、加强管理	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
	CO、NO ₂ 、HC	少量	少量	/	/	/
噪声	LAeq	82~90dB (A)	/	/	临时围挡	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
废水	冲洗废水	少量	不外排	/	沉淀池	/
	生活污水	1.6m ³ /d	1.6m ³ /d	/	临时旱厕	/

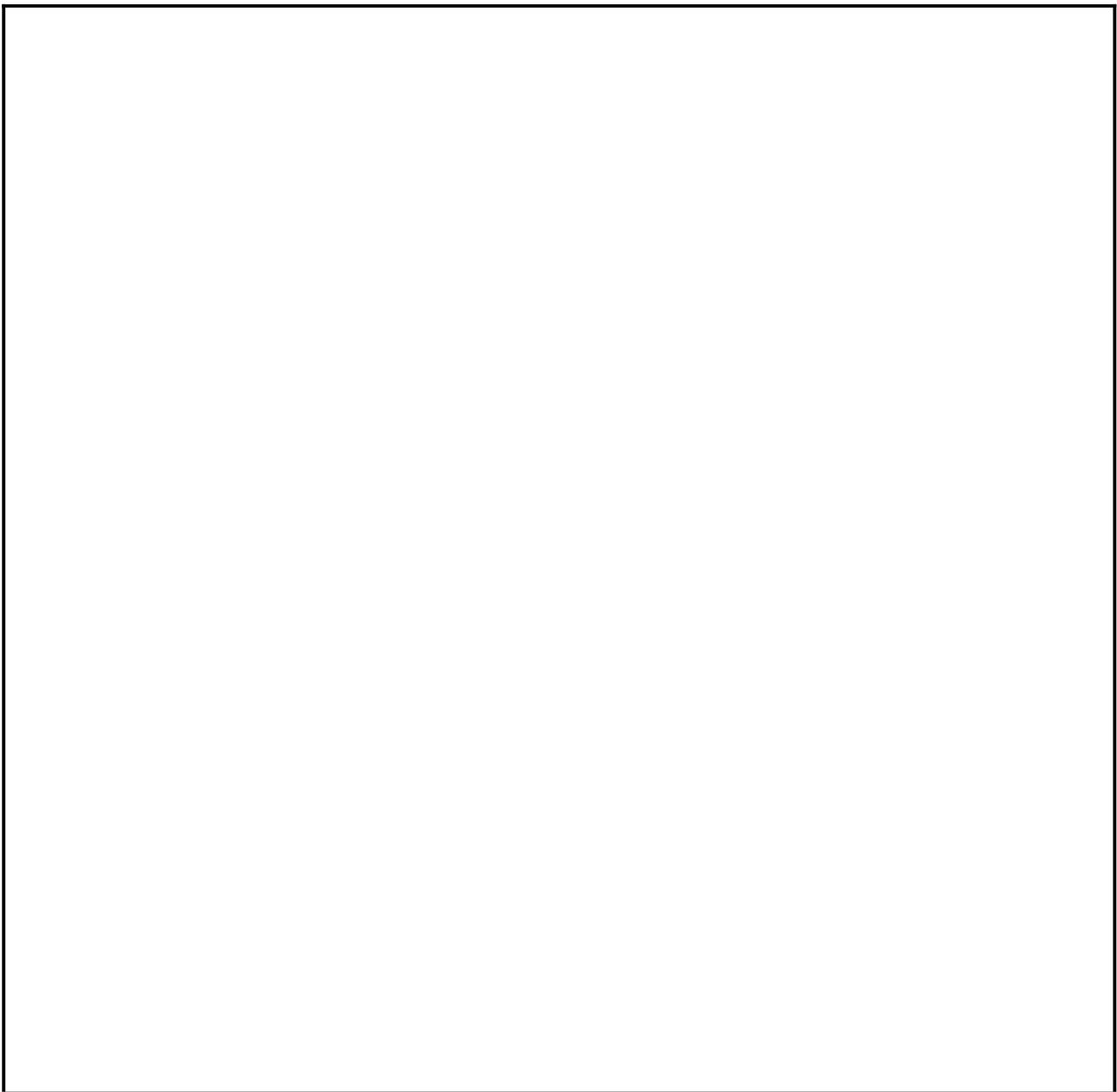
固体废物	生活垃圾	20kg/d	20kg/d		集中收集后由环卫部门统一收集处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年修改单相关规定
生态环境	施工活动、永久占地、临时占地	/	/	/	严格划定施工界线，不得随意超界线施工，挖除树木其它地点移栽；项目完工后及时绿化。	/
营运期						
废气	道路车辆	少量	少量	/	加强管理	/
废水	路面径流	少量	少量	/	雨水管网	/
噪声	道路车辆	少量	少量		设置限速牌、减速带，严格控制车速，并配必要的监控手段	/
固废	道路遗撒物	少量	少量	/	设置垃圾桶	/

11、本项目竣工验收建议清单

本项目竣工环境保护验收清单见表 7-14。

表 7-14 环保设施验收清单

类别	位置	环保设施	验收标准
生态环境	道路沿线	绿化工程（路两侧绿化带）；	/
声环境	敏感目标附近	道路两侧绿化、减速带、限速标志	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类和4a类
水环境	道路沿线	1、调查排水系统的设置情况 2、加强雨污管检查及维护	/
大气环境	道路沿线	洒水、养护、检查超载车辆	/
固体废弃物	道路沿线	设置垃圾桶，生活垃圾定期清运	/
环境管理	调查环评提出的施工期和运营期的环境监测计划的落实情况		



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
废气	扬尘	TSP	洒水、覆盖、车辆加盖、清洗	符合《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)标准
	路面铺设	沥青烟	不设沥青拌合站，所用沥青混凝土全部外购	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
	施工机械	CO、NO ₂ 、HC	少量	
营运期	CO、NO ₂	CO、NO ₂	少量	
废水	冲洗废水	SS	沉淀池	不外排
	施工人员生活污水	SS、COD、BOD、氨氮	临时旱厕	不外排
	路面径流	SS、pH、COD、石油类	雨水管网	雨水管网
固废	施工人员生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清运处置	集中收集后由环卫部门定期清运处置
	建筑垃圾	建筑垃圾	按当地建设或环卫部门规定外运处置	按当地建设或环卫部门规定外运处置
	道路垃圾	道路垃圾	由环卫部门清运	由环卫部门清运
噪声	施工期	主要为挖掘机、推土机、装载机、压路机等施工机械噪声，噪声源强在82~90dB(A)之间。		
	营运期	主要为车辆噪声，通过限速、经过王家堡村时禁鸣，设置绿化隔离带，减轻噪声影响。		
生态保护措施及预期效果 项目建成后，在道路沿线进行绿化建设，建成后可发挥生态效益，改善道路沿线的生态环境。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西省西咸新区秦汉新城开发建设集团有限责任公司拟在西咸新区秦汉新城渭河北岸综合服务区建设兰池三路（秦宫一路-机场中线），道路规划长度 4653.096m，东起秦宫一路，西至机场高速，项目总投资 48547.1 万元，道路红线宽度 50m，为城市主干路。主要建设内容包括：道路工程、交通工程、桥梁工程排水工程、照明工程及电力电信等内容。

2、产业政策符合性

本项目已取得秦汉新城行政审批与政务服务局关于本项目的备案确认书。根据中华人民共和国发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目建设符合《西咸新区总体规划（2016-2035）》、《秦汉新城分区规划（2016-2035）》及《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》相关规划。

3、选址合理性

本项目位于西咸新区秦汉新城，处于关中平原中部，沿线地形主要以农田和果园为主；设计长度 4653.096m，永久占地 259866.7m²，项目沿线植被类型简单，以人工种植的小麦、玉米、果树为主。

本项目主体工程不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等敏感区，评价范围内无国家和省级保护动植物，符合国家法律法规、产业政策、相关规划，因此选址基本合理可行。

4、环境质量现状

(1) 环境空气：根据统计分析结果，秦汉新城2019年 SO₂年平均质量浓度达标，最大浓度占标率13.3%；CO 第95百分位数浓度达标，最大浓度占标率37.5%，臭氧第90百分位数浓度达标，最大浓度占标率为98.75%；NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，因此，项目所在区域为不达标区。

(2) 声环境：清华附中（秦汉中学）昼夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 1类标准限值,东杨村及兰池佳苑昼夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值,说明道路沿线声环境质量较好。

5、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目营运期产生的大气污染物主要是汽车尾气。汽车尾气中主要污染物是一氧化碳、二氧化氮、烟尘、碳氢化合物等。其污染源类型属分散、流动的线源,排放源高度低,污染物扩散范围小。且道路长度较短,汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围较小,加之公路两侧的绿化带对空气具有一定的净化作用,故道路对沿线空气质量的影响轻微。

(2) 水环境影响分析

本项目为城市主干路建设项目,为非生产项目,主要影响因素是降雨冲刷路面产生的路面径流,污染物为 COD、石油类等。本项目设置了完善的排水设施,可以有效的收集路面径流,减少路面径流污染物对水体造成的污染。因此,本项目路面径流对地表水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

项目运营期主要设备噪声源于道路上行驶的车辆,其噪声源为非稳定源。随着道路两侧绿化、设置隔声窗对噪声的遮挡、阻隔和吸收等措施消减后,对环境影响较小。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要来源于载重汽车散落的固体废物,以及行人随意丢弃的垃圾废物。营运期间,由环卫工人定期清扫,集中处置。

6、总量控制

本项目为道路建设项目,无总量控制指标。

7、总结论

本项目符合国家和陕西省现行有关产业政策要求,在采取报告表提出的污染治理措施后,项目运营产生的污染物可实现达标排放,对环境的影响较小,从环境保护的角度分析,本项目道路工程建设是可行的。

二、要求与建议

1、要求:

(1) 建设期应加强对施工单位的环保教育,采取有效的防范措施,减少施工扬

尘对环境的影响。

(2) 项目施工期必须加强施工场地内的管理，合理布置施工机械位置，采用低噪声设备，严格控制施工期夜间高噪声设备的运行时段（夜间 22 时～凌晨 06 时），严禁夜间施工，产生扰民现象。

(3) 施工期冲洗废水设置沉淀池，处理后回用于道路洒水降尘。

(4) 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过村庄段设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

(5) 经常养护路面，保证道路的路面清洁，维持道路良好路况。

2、建议：

(1) 建议委托有资质单位开展沿线路段绿化设计工作，切实做好道路沿线的绿化设计。

(2) 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。

(3) 经常养护路面，保证道路的路面清洁，维持道路良好路况。

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