

# 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机场高速出入口兰池  
大道立交工程项目

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：二〇二〇年四月

中华人民共和国生态环境部制



## 《建设项目环境影响报告表》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机场高速出入口兰池大道立交工程项目				
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	029-33185111	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	秦汉新城东部，西起兰池大道桩号 K0+690 处，西至兰池大道桩号 K1+750 处，北侧起点接秦汉立交收费站广场				
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	2017-611204-48-03-042972		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	市政道路工程建筑 E4813		
占地面积(m <sup>2</sup> )	19313.43	绿化面积(m <sup>2</sup> )	/		
总投资(万元)	10955.31	其中：环保投资(万元)	767.14	占总投资比例(%)	7.00%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		
<h3>工程内容及规模</h3> <h4>一、项目由来</h4> <p>根据“西咸新区总体规划”秦汉新区未来的空间布局规划为“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”的快速路骨架路网基础上，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。改项目完善了秦汉新城现有内部交通网络，实现了机场中线与兰池大道的交通转换。</p> <p>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机场中线与兰池大道交叉节点，接机场高速秦汉立交收费站出口，设置梨形立交与兰池大道相接。</p> <p>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</p>					

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。

根据现场踏勘，项目场地内已完成清表工作，四周围挡已设立。

## 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 21 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。

项目于 2017 年取得了陕西省西咸新区秦汉新城发展改革局关于本项目的备案，项目代码为 2017-611204-48-03-042972，项目符合陕西省地方产业政策。

（2）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”的防止联动制度，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，符合陕西省及西咸新区铁腕治霾行动方案。

### （3）与《西咸新区总体规划（2016-2020）》的符合性分析

《西咸新区总体规划（2016-2020）》中第十三章第三条规定，道路功能根据用地规划布局和交通出行需求合理确定，满足交通、生活、休闲、景观等不同功能的需要，为营造舒适、宜人、和谐的城市空间创造条件。规划道路体系分为城市快速路、城市主干路、城市次干路和城市支路四个等级。对于不同等级的道路，应保持适当的间距，合理的组织交通出行，避免道路空间的浪费或过度集中。不断完善次干路和支路系统，增强城区各块地的可达性，疏解交通压力，构建可持续发展的、健康完善的道路体系。本项目为城市主干道连接线建设，符合西咸新区总体规划。

### （4）与《秦汉新城分区规划（2016-2030）》的符合性分析

《秦汉新城分区规划（2016-2030）》中综合交通规划——交通节点规划：为了加强新城内外交通转换，在高速公路与快速路之间、快速路与城市主干路之间规划控制 54 处立交，其中，互通式 17 个，分离式 37 个；跨渭河通道（桥梁）共 6 处；跨泾河通道（桥梁）6 处。

本项目为兰池大道与机场高速连接线建设项目，属于互通式立交，因此，符合秦汉新城分区规划。

### （5）与《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》符合性分析

声环境保护对策和措施：①按各片区布局情况划分声环境功能区，加强对各功能分区的环境噪声管理；②加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理。

本项目属于规划设置的互通式立交，不会增加交通量，能够减轻道路拥堵。

### （6）选址合理性分析

本项目建设地点位于西咸新区秦汉新城兰池大道与机场高速交汇处，项目周边地势开阔、平坦，同时本项目选址周围无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源地等环境敏感点，且项目选线两侧无当地珍稀动植物，因此在认真落实污染防治措施后，工程所排污染物对环境影响较小。

本项目污染因素简单，无生产废水和生活污水外排；施工期在做到扬尘和噪声达标排放的条件下，对外环境影响较小，不会改变项目所在区域现有环境功能区划。从环保角度考虑，项目选址总体合理可行。

### 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机场高速出入口兰池大道立交工程项目

建设性质：新建

建设地点：秦汉新城东部，西起兰池大道桩号 K0+690 处，西至兰池大道桩号 K1+750 处，北侧起点接秦汉立交收费站广场

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

本项目道路接秦汉立交收费站，紧邻兰池大道和机场高速。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，主要为兰池大道两侧防护绿地。

#### 3、项目建设内容

本项目总投资 10955.31 万元，起点接机场高速秦汉立交收费站出口，设置梨形立交与兰池大道相接匝道总长 2267m，标准断面为 9m，匝道设计速度 30km/h。主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、给排水工程、照明工程、景观绿化工程及附属设施等工程。

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。

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
主体工程	匝道概况	立交区被交线全长 1000m，匝道全长 2267m。A 匝道长 404m，最小圆曲线半径 55m。B 匝道 610m，最小圆曲线半径 50m。C 匝道长 969m，最小圆曲线半径 50m。D 匝道长 419m，最小圆曲线半径 55m。	
	桥梁工程	B、C 匝道跨径 30m，采用钢箱梁结构；引桥部分采用 25m 跨径；桥墩采用 T 型桥墩，桥台采用扶壁式桥台，均为现场灌注；匝道桥采用双向 2 车道，设计车速 30km/h，宽度 9.0m	
	涵洞工程	慢行道在 AK0+101.6 及 DK0+117.9 处需修建两道涵洞，涵洞与匝道交角为 90°，涵洞结构净尺寸为一孔 8.0m×7.0m，采用钢筋混凝土箱涵，涵洞共长 24m。	
附属工程	管线工程	本项目涉及管线改迁 1690m，主要为兰池大道北侧给水管道、压力污水管线、热力管线、电信管道、重力污水管道和电力管道改迁。	管线工程委托所属部门施工
	排水工程	桥面排水采用集中排水和分散排水相结合的方式。集中排水为内置联合式进水格栅；集中排水在外侧人行道下雨水管道直排。	汇入兰池大道雨水管网后排入渭河



	附属构筑物		车行道乙式路缘石采用 C40 混凝土预制；人行道外侧丁式路缘石采用 C30 混凝土预制。挡墙采用扶壁式挡墙支护： A 匝道 AK0+000—AK0+150；B 匝道 BK0+000—BK0+060，NK0+400—BK0+460；C 匝道 CK0+000—CK0+090，CK0+420—CK0+580；D 匝道 DK0+000—DK0+200	
	照明工程		采用 8 米高单臂路灯 96 套，在道路外侧布置，间距 24~28 米，路灯功率为 155W。采用半截光型灯具。	
	交通工程		包括交通标线、交通标志、交通信号和监控设施	
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	已建
	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	
	施工便道		利用现有道路，不增设施工便道	
环保工程	施工期	施工扬尘	施工场地周围设围挡，洒水抑尘、施工材料覆盖、运输车辆加盖及清洗。	
		施工废水	运输车辆及设备冲洗水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水。	
		施工噪声	场地周围设置临时围挡，选用低噪声设备。	
		固废	项目土石方平衡，无弃方；生活垃圾统一堆放清运。	
	运营期	运营期噪声	设置限速牌、减速带，严格控制车速，并配必要的监控手段。	
		固体废物	道路遗撒物定期清扫。	
	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。	
	绿化		道路两侧及临时占地绿化带。	

本立交定位为城市立 A2 类互通式立体交叉，主要技术指标见下表

表 1-2 项目技术指标一览表

序号	指标名称	技术标准
1	道路等级	兰池大道：城市主干路
2	设计速度	兰池大道：60km/h； 高速收费站：30 km/h； 匝道设计速度：30 km/h
3	设计标准荷载	道路 BZZ-100 标准轴载； 桥梁：城-A 级
4	净空高度	主线、匝道≥5.0m，慢行道≥4.0m
5	机动车道数	接口起点双向八车道；匝道单向两车道
6	路面类型	沥青混凝土
7	路面结构设计使用年限	15 年
8	车道宽度	起点单幅宽度 15.5m，匝道 9m
9	净空高度	机动车道≥4.5m；非机动车道≥2.5m
10	地震烈度	八度设防，设计基本地震加速度值 0.20g，设计特征周期 0.35s

本项目工程建设规模见下表：

表 1-3 主要工程数量表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	占地面积	亩	28.97	交通设施用地
2	桥梁面积	m <sup>2</sup>	5661	
3	机动车道面积	m <sup>2</sup>	20010	
4	人行道面积	m <sup>2</sup>	2565	
5	挡墙长度	m	1450	
6	管线改迁	m	1690	
7	照明线路长度	m	2620	
8	路灯	套	96	

#### 4、项目用地

本项目占地全部为兰池大道规划红线范围内，原有占地类型主要涉及绿化用地、道路用地。永久占地和临时占地见下表

表 1-4 项目占地情况一览表

编号	类别	占地面积(m <sup>2</sup> )	位置	占地类型	是否占用基本农田
1	施工营地	200	秦汉收费站西南侧，施工场地北侧	绿化用地	否
2	临时堆场	100	施工营地西侧	绿化用地	否
3	合计	300	/	/	/

#### 5、道路工程

##### (1) 道路平面设计

立交形式采用一般梨形互通式立体交叉，匝道采用单车道出入口的双车道匝道。减速车道出口采用直接式，减速车道长度 120m，减速渐变段 50m。加速车道出口采用平行式，加速车道长度 120m，加速渐变段 50m。

##### (2) 横断面设计

**横断面一（起点接收费广场）：**断面为两条匝道的合流段，采用双向八车道断面，单幅路面宽度为 15.5m=0.5（路肩）+0.5（路缘带）+14（行车道）+0.5（路缘带），横断面设计方案如图 1-1 所示。

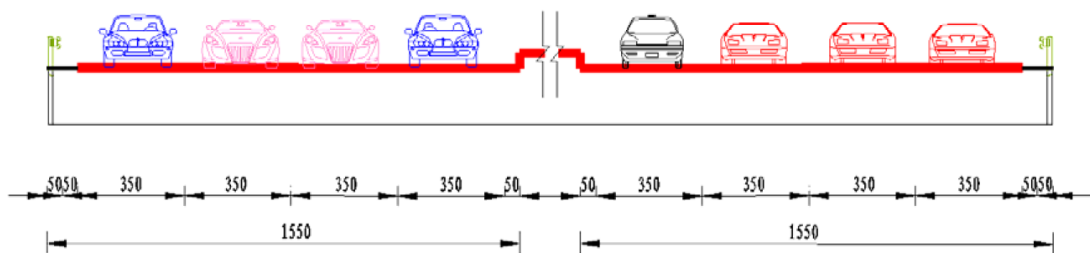


图 1-1 横断面（一）示意图

横断面二（匝道）：红线宽度  $9\text{m}=0.5\text{m}$ （路肩） $+0.5$ （路缘带） $+7.0\text{m}$ （主线桥） $+0.5\text{m}$ （路肩） $+0.5$ （路缘带），横断面设计方案如图 1-2 所示。

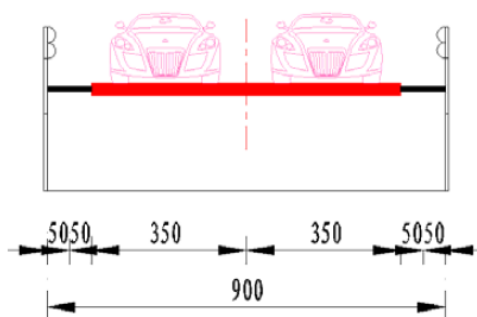


图 1-2 横断面（二）示意图

### （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 1-5。

表 1-5 路面结构设计

匝道/非机动车道路面结构方案（总厚 60cm）			
上面层	AC-13	细粒式 SBS 改性沥青混凝土	4cm
黏层油	PC-3	乳化沥青	0.3L/m <sup>2</sup>
下面层	AC-20	中粒式沥青混凝土	6cm
透层油	PC-2	乳化沥青	1.0L/m <sup>2</sup>
基层	/	二灰碎石（重量比 8:17:75）	30cm
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

## 6、桥涵工程

### (1) 桥梁工程

#### 1) 结构形式

桥墩采用 T 型桥墩，桥墩为  $2.5\text{m} \times 1.4\text{m}$  的矩形截面，承台厚度  $2.0\text{m}$ ，基础采用 2 根  $\text{D}1.5\text{m}$  钻孔灌注桩。桥台采用扶壁式桥台，桥台基础采用 4 根直径  $1.2\text{m}$  的钻孔灌注桩。桥墩构造见下图 1-3。

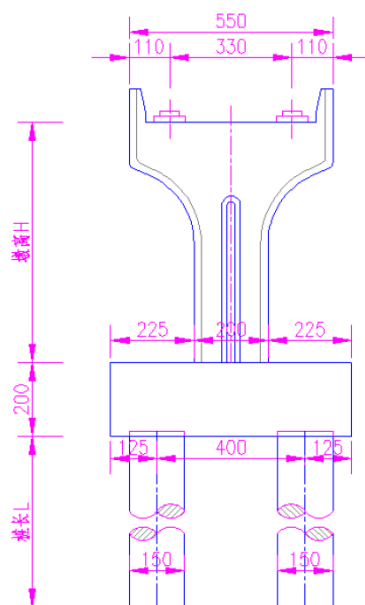


图 1-3 T 型桥墩构造图

匝道桥主桥部分采用  $30\text{m}$  跨径，弯曲半径较小为  $50\text{m}$ ，不适合采用混凝土结构现浇箱梁或者预制箱梁，采用钢箱梁，见下图所示。

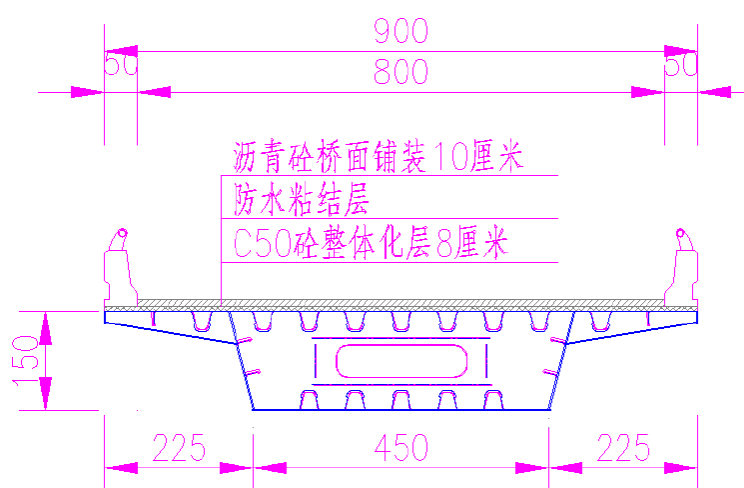


图 1-4 钢箱梁断面图

匝道桥引桥曲线半径较小，设计选取了现浇的桥梁方案。现浇桥梁结构见下

图。

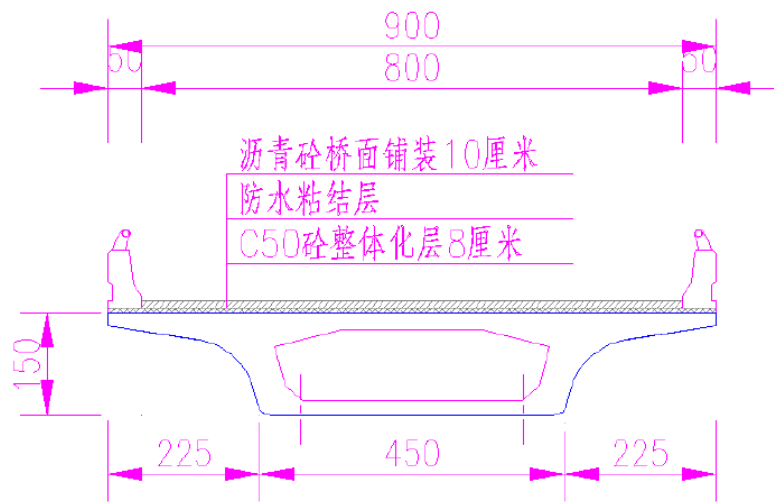


图 1-5 现浇箱梁断面图

## 2) 桥梁宽度

匝道桥采用双向 2 车道设计标准，设计行车速度 30km/h，宽度为 9.0m。

## 3) 桥梁基础形式

考虑到桥下管线受限较多，采用 1.5m 钻孔灌注桩基础。

## 4) 桥面铺装

桥面铺装总厚度为 180mm，其中沥青混凝土铺装 100mm，沥青混凝土桥面铺装之前对水泥混凝土桥面板进行喷砂处理，清除水泥浮浆。沥青混凝土铺装和水泥混凝土铺装之间设防水层，并采用纤维增强桥面粘结防水涂料。

## 5) 桥面排水

桥面排水采用集中排水和分散排水相结合的方式。集中排水：桥面排水采用联合式进水格栅(平面与侧面结合进水)，原则上采用内置，在防撞护栏内设集水槽，排水管沿梁体结构及桥墩立柱向下接入地面排水系统。集中排水：通过桥梁的纵横坡实现雨水收集后，经过设置在外侧人行道下面的雨水管道实现直排。

## (2) 涵洞设计

在 AK0+101.6 及 DK0+117.9 处有下穿慢行道，道路宽度 7 米，在该两处桩号处分别设置尺寸为 1-8.0×4.0 的钢筋混凝土箱涵，以满足通行需求。涵洞与匝道交角为 90°，涵洞结构净尺寸为一孔 8.0m×7.0m，涵洞共长 24m。箱涵断面见下图所示。

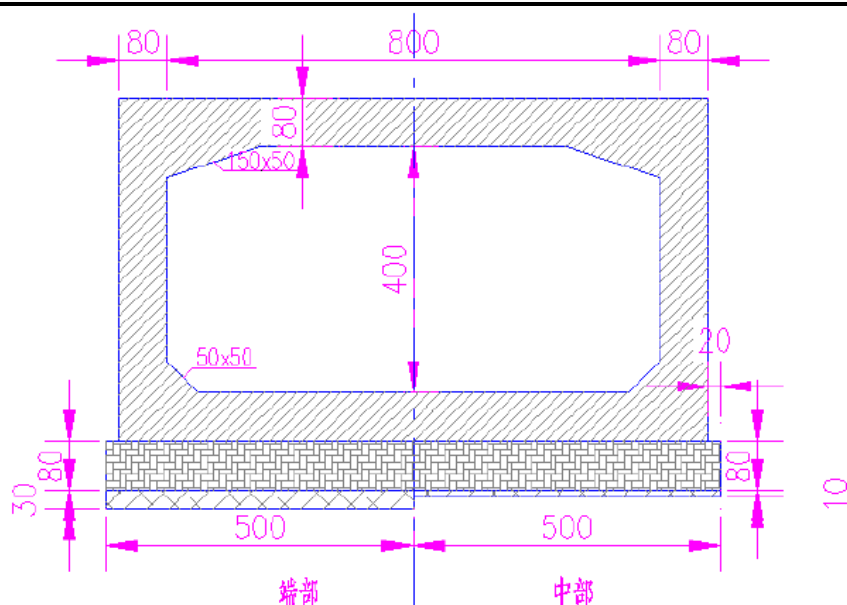


图 1-6 涵洞断面图

## 7、管线拆改设计

管线改迁委托所属管理部门进行改迁，不在本次评价范围内。

1) 压力污水管道：兰池大道北侧红线外压力污水管道受影响长度为 80 米，将该段压力污水管道改迁至北侧新建后绿化带后再通过桥墩之间空间与原管道相接，新建管道长 100 米。

2) 电信管道：位于道路北侧人行道下的电信管线受影响长度为 42 米，将该段电信管线改迁至北侧绿化带后再通过桥墩之间空间与原管线相接，新建管道长 50 米。

3) 重力流污水管道：位于北侧非机动车道下的重力流污水管道受影响长度为 40 米，将该段重力流污水管道改迁至桥墩南侧车行道下，避让桥墩后再与原管道相接，新建管道长 50 米。

4) 给水管道：位于北侧侧分带下的给水管道受影响长度为 45 米，将该段给水管道改迁至桥墩南侧车行道下，避让桥墩后再与原管道相接，新建管道长 50 米。

5) 电力管线：位于兰池大道南侧红线外绿化带中电力管线受影响长度为 340 米，将该段电力管线改迁至北侧新建后绿化带中，避让桥墩后通过桥墩间空间再与原管道相接，新建管道长 350 米。

6) 热力管线：位于兰池大道南侧红线外绿化带中的热力管道受影响长度为

200 米，将该段热力管道改迁至南侧新建后绿化带中，避让桥墩后再与原管道相接，新建管道长 210 米。

## 8、照明工程

(1) 本路段道路照明采用 8 米高单臂路灯，在道路外侧布置，间距 24~28 米，路灯功率为 155W。灯具类型：采用半截光型灯具。

(2) 照明供配电

①利用兰池大道现有箱变为道路照明提供负荷。

②选用时光雨复合控制器控制灯具开闭。

## 9、交通工程

(1) 交通标志

交通标志的设置应按警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志的顺序，先上后下，先左后右进行排列。本项目主要设置标志见下表

表 1-6 交通标志一览表

序号	名称	支撑方式	备注
1	示 19 人行横道	单柱式	蓝底，白三角，黑图形
2	警 10 注意行人标志	单柱式	黄底，黑边，黑图形
3	禁 38 限制速度标志	单柱式	白底，红边，黑文字
4	路 5 丁字交叉路口	单悬臂式	蓝底，白图形，白边框，蓝色衬边
5	路 8 互通式立体交叉	单悬臂式	蓝底，白图形，白边框，蓝色衬边
6	路 9 分岔处	单悬臂式	蓝底，白图形，白边框，蓝色衬边

(2) 交通标线

本工程交通标线主要包括车道分界线、边缘线、导向箭头、指示方向线、交通渠化标线等。

表 1-7 交通标线一览表

序号	标线	单个面积/宽度
1	白虚线(2-4 线)	0.15
2	白实线	0.15
3	直行箭头	2.16
4	直左/右转箭头	3.74
5	人行横道线	2
6	停止线	2.95

## 10、交通量预测

根据工程方案，匝道车流量昼夜比为 6:1，大、中、小型车所占比重分别为 10%、20%和 70%。车型按 1 辆大车为 2pcu、1 辆中车为 1.5pcu、1 辆小车为 1pcu 进行折算。交通量预测结果见表 1-8。

表 1-8 交通量预测表 单位：pcu/d

路段名称	2025 年	2030 年	2040 年
兰池大道（东）	1733	2098	2517
兰池大道（西）	1870	2263	2516
机场高速下线口	1587	1825	2414

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

预测年	2025 年		2030 年		2040 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	163	53	194	63	224	73
中型车	46	15	55	18	64	21
大型车	23	8	28	9	32	10

#### 四、临时工程

设 1 处施工营地，位于秦汉收费站西南侧，施工场地北侧，属于临时占地，采用移动式板房，用于施工期办公、材料堆场，并设钢筋笼加工棚一座，配套建设临时旱厕，不建设其他生活设施。具体分布见附图。

设临时表土堆场 1 处，位于施工营地西侧，占地 100m<sup>2</sup>。

#### 五、土石方工程

本项目土石方开挖主要为桥墩及涵洞工程，同时引桥部分需进行填筑，项目土石方平衡见下表

表 1-10 土石方量汇总表

序号	项目	数量	备注
1	挖方	7000 m <sup>3</sup>	
2	填方	41310m <sup>3</sup>	
3	借方	34310 m <sup>3</sup>	外购或兰池大道调拨
4	弃方	0	

#### 六、建设工期与总投资

本项目建设工期为 2020 年 5 月~2021 年 5 月，为期 11 个月。项目总投资



10955.31 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，占地主要为道路红线范围内的绿化用地，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°22′~34°30′、东经 108°32′~118°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。

本项目位于兰池大道与机场高速交叉位置，连接秦汉立交收费站与兰池大道。

#### 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℃，冬季(1月)最冷为-20.8℃，夏季最热(7月)为 41.4℃。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℃，年平均最高气温 19.3℃，年平均最低气温 8.3℃，最热月（7月）月平均气温 26.5℃，最冷月（1月）月平均气温-1.0℃，极端最高气温 42.3℃（2006 年 6 月 17 日），极端最低气温-20.8℃（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、水文地质

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，高阶地及黄土塬区地大于 40m。

#### 5、地表水

渭河为黄河的一级支流，发源于甘肃省渭源县，经甘肃的陇西、天水流入渭河我省，穿过宝鸡市、咸阳市流向西安，经渭南地区部分县、市后在潼关县注入黄河。渭河全长 818Km，流域面积 3300Km<sup>2</sup>。渭河在咸阳境内流长 30Km，渭河河水主要来自天然降水，丰水期水量充沛，枯水期水量很小。河床宽 200m~1100m，平均径流量 53.5×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，平均含沙量为 34.5Kg/m<sup>3</sup>。全年 70%的时间河水流量低于平均流量，丰水期水量占全年总水量的 70%。渭河咸阳段历史最高月平均流量为 462.5m<sup>3</sup>/s，最低月平均流量为 62.5m<sup>3</sup>/s。河水含沙量大，丰水期尤为突出。

项目距离河堤路最近处为 20m，沿线设置有雨水排放口。

#### 6、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 环境空气环境质量状况统计结果

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	42	40	105	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	97	70	138.57	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	60	35	171.43	不达标
CO	第 95 百分位数的浓度	1500	4000	37.5	达标
O <sub>3</sub>	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 SO<sub>2</sub> 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%，O<sub>3</sub> 第 90 百分位数浓度达标，最大浓度占标率为 98.75%；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 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

本项目周围敏感点主要为西北侧融城璟荟小区，为调查项目周边声环境质量，委托陕西沁润环保科技有限公司进行实测，监测时间为 2020 年 4 月 3 日，监测点位为融城璟荟小区及不同楼层噪声背景值。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 4 月 3 日		Leq	
	昼间	夜间	昼间	夜间
融城璟荟 1F	55	48	60	50

融城璟荟 3F	54	47		
融城璟荟 5F	54	46		
融城璟荟顶层	54	47		
道路红线外 0m	59	49		
道路红线外 20m	58	49		
道路红线外 40m	58	48		
道路红线外 60m	58	48		
道路红线外 80m	57	47		

由上表可知，噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准值，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）

本项目区域内现状主要为绿化用地，周边现状住宅较少，附近有驾校、机场城际线等，距离本项目较远。主要环境保护目标为融城璟荟小区，尚未入住。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	距道路中心线距离/m	环境功能区划	评价范围内户数	保护要求
环境空气、声环境	融城璟荟	67m	首排房屋 4a 类，其余 2 类	在建	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
生态环境	项目周围市政绿化和防护绿地等				

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>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。</p> <p>3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p>
污染 物排 放标 准	<p>1、施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）标准。</p> <p>2、本项目施工废水不外排。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
总量 控制 指标	<p>本项目无污染物排放总量控制指标。</p>

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）：

本项目施工以机械化施工为主、人工为辅，为防止超挖，机械开挖至接近设计坑底标高或边坡边界，应预留 80~50cm 厚土层，用人工开挖和修坡，施工工艺流程图见图 5-1、5-2。

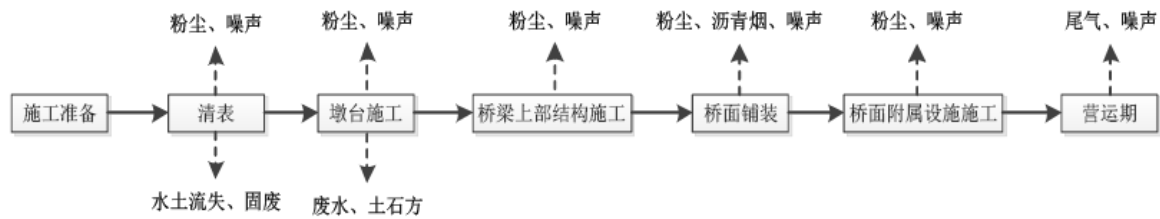


图 5-1 项目工艺流程及产污环节图

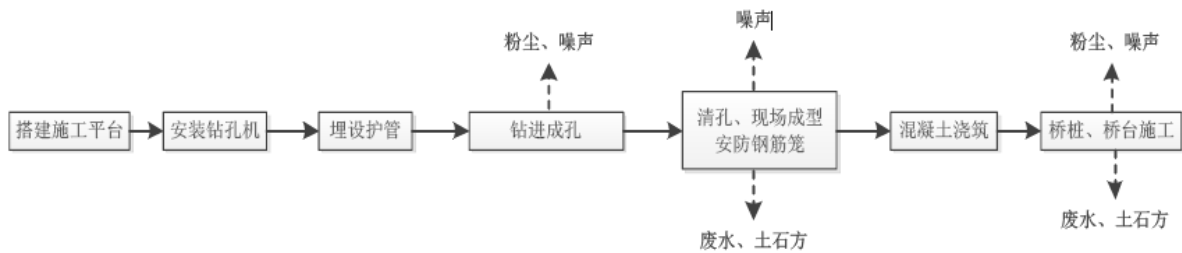


图 5-2 墩台工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简介：

### 1、施工期

#### ① 清表、剥离表土

施工前需对施工区域内生长的乔木和灌草进行砍伐和清理，对施工区域内的垃圾和杂物进行清理，然后采用机械剥离施工区域的表层腐殖土(仅剥离施工营地处表土)，规范暂存，用于后期覆土绿化。

#### ② 墩台施工

桥墩采用 T 型墩+承台+基础的结构形式，采用 2.5×1.4 矩形截面。承台厚度 2.0m，基础采用 2 根 D1.5m 圆形桩基，机械钻孔成桩。

#### ③ 上部结构施工

匝道桥主桥采用钢箱梁，引桥采用预应力混凝土现浇连续箱梁，采用满堂支架法。主桥箱梁采用单箱单室结构，箱梁高度 1.5m，均采用 C50 混凝土；引桥箱梁采用单箱单室结构，箱梁高度 1.5m，均采用 C50 混凝土。

#### ④ 桥面铺装

混凝土箱梁桥面铺装由上到下采用 SMA-13 型细粒式沥青玛蹄脂碎石混合料上面层+橡胶乳化沥青黏结层+AC-20C 型中粒式改性沥青砼下面层+橡胶乳化沥青黏结层，下层采用聚合物改性沥青防水层。

#### 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 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值： $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），THC 在下风向 50m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （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<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、碳氢化合物等，产生量不大。

#### 2、废水

本项目施工废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

##### (1) 施工废水



施工废水主要来源于混凝土养护废水、施工机械的机修废水、车辆冲洗废水以及桥墩基坑废水等。

项目路面、桥墩等混凝土硬化成型后，须在一段时间内进行浇水养护，混凝土养护废水主要污染物为 SS，其浓度约为 800mg/L，通过沉淀处理后可回用于车辆冲洗。

施工机械的机修废水主要污染物为 SS、石油类，其浓度约为 300mg/L、20mg/L。高峰期，每天运输车辆约 8 辆左右，预计车辆冲洗废水 1.6m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、石油类，其浓度约为 1500mg/L、10mg/L。机修废水和车辆冲洗废水通过隔油、沉淀处理后循环使用，不对外排放。

桥墩基础采用钻孔灌注桩方式施工，桥墩施工过程中会产生一定量的基坑泥浆水，预计钻孔泥浆水 SS 浓度约 20000mg/L。该部分废水不直排，采用污泥泵抽出，经沉淀处理后回用于防尘、施工用水等，底层污泥运至指定弃土场。

施工期施工废水考虑循环使用，多余的用于道路洒水抑尘，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 20 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 0.8m<sup>3</sup>/d。本项目不设施工营地，施工人员生活污水可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

施工期噪声主要为钢筋笼现场成型、施工机械及设备运行时产生的噪声。施工期振动来源于施工期的压路机、空压机、钻机等设备作业、车辆运输产生的振动。这些机械运行时声级范围为 76~90dB(A)，将会对周围环境产生一定的影响。根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，常用机械的实测资料见表 5-1。

表 5-1 工程施工机械噪声测试值

序号	机械类型	测点与声源距离（m）	声级(dB)
1	轮式装卸机	5	90
2	平地机	5	90
3	振动式压力机	5	86
4	双轮双振动压路机	5	81
5	三轮压路机	5	81
6	轮胎压路机	5	76

7	推土机	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	5	84
9	推铺机	5	82
10	冲击式钻井机	1	87
11	锥形反转出料混凝土搅拌机	1	79
12	桩基钻机	1	76

#### 4、固废

本项目固体废物主要是施工固废和施工人员生活垃圾。

##### (1) 施工固废

施工期间产生的主要固废为清表熟土、土石方。清表熟土单独规范暂存，用于后期覆土绿化；本项目挖土方量  $7000\text{m}^3$ ，全部回填，借方量  $34310\text{m}^3$ 。项目土石方平衡，无弃土，土方石平衡图见图 5-3。

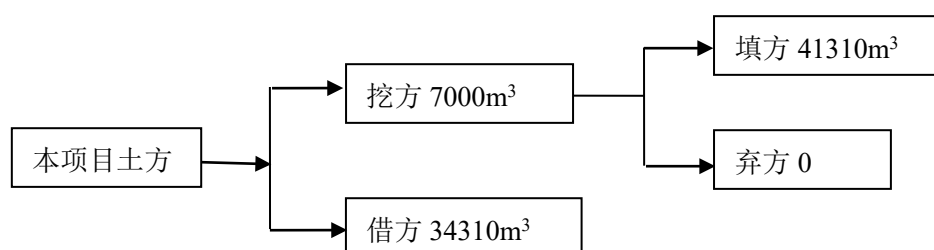


图 5-3 土方石平衡图

##### (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 20 人计，生活垃圾产生量为  $10\text{kg/d}$ 。施工期应做好生活垃圾收集处置工作，严禁随意堆放。

#### 5、生态环境

本项目施工期对生态环境的影响主要表现在：土地利用性质的改变、植被破坏、水土流失、景观影响等几个方面。

##### ①土地利用性质

本项目原有的占地类型主要涉及绿化用地。本项目建设将会使绿化用地暂时失去现有的利用功能，造成土地利用性质的暂时改变。

##### ②植被破坏

本项目占地区以道路绿地为主，项目建设将会导致工程区内的地表植被破坏，道路永久占地造成局部生态环境的不可逆转，但采取相应的生态恢复措施后，可使生态

环境得到一定程度的恢复。

③水土流失

本项目土石方开挖 7000m<sup>3</sup>，厂区内临时堆存后用于回填。

本项目采用满堂支架法会使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使地区局部生态结构发生一定的变化，地表裸露的土壤被雨水冲刷将造成水土流失，降低土壤肥力，影响生态系统的稳定性。

④景观破坏

施工活动引起的地表土裸露及施工扬尘将对沿线景观带来一定的负面影响。

二、运营期

本项目为兰池大道与机场高速连接立交，不设置服务区、加油站等服务设施，运营期不产生废水，主要污染物为车辆通行时产生的大气污染物和噪声。

1、废气

道路运营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<sub>2</sub> 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<sub>j</sub>—j 类气态污染物排放强度，mg/s · m；

A<sub>i</sub>—i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E<sub>ij</sub>—i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/辆 · m。

本项目设计车速 30km/h，E<sub>ij</sub> 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 <sub>x</sub>	
	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，估算本项目运营期各特征年平均小时车流量情况下 CO、THC、NMHC、NO<sub>x</sub> 的排放源强，见表 5-3。

表 5-3 本项目道路大气污染物源强

单位: g/s·km

特征年	CO	THC	NMHC	NO <sub>x</sub>
2025	0.599	0.0599	0.0407	0.0359
2030	0.976	0.0976	0.0663	0.0585
2040	1.561	0.1561	0.1061	0.0936

## 2、噪声

本项目运营期噪声主要为车辆通行产生的交通噪声。

道路运营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，本项目设计车速为 30km/h。

### (1) 单车行驶敷设噪声级

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：

$$\text{小型车: } L_{Os} = 12.6 + 34.73 \lg V_s + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车: } L_{OM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{大型车: } L_{OL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中：S、M、L——分别表示小、中、大型车；

$V_i$ —车速，km/h；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —道路路面修正值，沥青混凝土路面取 0；

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ —道路纵坡修正值。

### (2) 源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量  $\Delta L_{\text{纵坡}}$  计算参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)：

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \text{ dB(A)}$$

式中： $\beta$ —公路纵坡坡度，%。公路路面引起的交通噪声源强修正量  $\Delta L_{\text{路面}}$  取值，本项目为沥青混凝土路面，修正量为 0dB。

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)

车型	设计车速 (km/h)	平均噪声级 (dB)
小型	30	74.3
中型		80.8
大型		86.6

### 3、固体废物

本项目不设置服务区和收费站等，营运期间产生的固体废物主要为车辆带入道路的固体废物，由环卫部门统一清扫处理。

## 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 <sub>2</sub> 、HC	少量	
	运营期	汽车尾气	THC、CO、 NOX	少量	少量
废水	施工期	冲洗废水	SS	隔油、沉淀池处理后用于洒水降尘,不 外排	
		桥墩施工	钻渣、SS、泥 浆	基坑废水、施工泥浆水沉淀后用于洒水 降尘	
		施工人员 生活污水	SS、COD、 BOD、氨氮	0.8m <sup>3</sup> /d	施工场地建临时 旱厕,定期清掏
固废	施工期	施工人员 生活垃圾	生活垃圾	10kg/d	由环卫部门清运
	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	加强管理,合理安排施工时间,高噪声设备尽量远离居民点和休息时 间避免施工。施工期间应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)。			
	运营期	设置声屏障、限速标志、严禁超速行驶;对道路进行经常性维护,提 高路面平整度,减少道路不平产生的交通噪声;预留噪声治理资金			
其他	/				
主要生态影响					
1、工程占地影响分析					
本项目对生态环境影响大部分发生在施工期,主要影响表现为主体工程占用,改变 土地利用性质,使沿线草地减少,植被覆盖率降低;弃渣破坏地形、地貌和植被,造成 水土流失,并破坏土壤结构和肥力;工程活动扰动自然生态平衡,对沿线生物的生存将 产生一定的不利影响;占用土地格局变化后,会对沿线地表植被造成一定的破坏;由于 桥墩施工,势必会破坏沿线土体的自然结构,从而改变道路两侧动植物的局部生存环境, 影响其生长规律,造成一定的破坏。					
2、临时表土堆场环保措施					
本项目设置的表土临时堆场均应先进行拦挡,再进行表土堆存,表土场周围设置 临时排水沟和临时沉砂池,堆存期间应进行临时遮盖。施工后期,表土用于覆土绿					

化，

转运完毕后均应对暂存区域撒播草籽进行植被恢复。

### 3、对植被的影响

本项目对植物物种的影响主要是造成其数量上的减少，并不会导致物种的消失，不会对区域内植被资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，也不会对植物种类及其分布造成大的不利影响。

### 4、水土流失

为防治水土流失可布设的措施包括：截排水沟、栽植灌木丛、喷洒草籽等植物措施；临时截排水沟、临时边沟、临时沉砂池、临时遮盖等临时措施。通过以上措施的实施，因项目建设产生的水土流失将大大减少。

## 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/m<sup>3</sup>，相当于环境空气质量标准的 1.3 倍。

本项目仅起点距离徐家村较近，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施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。

②加强现场监管。向出土工地、拆迁工地作业现场派驻监管人员，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、抛洒泄漏等现象。

③强化扬尘治理日常监管。加强日常监督、检查频次，通过定点值守、机动巡查相结合的方式，加强建筑垃圾运输车辆监管。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。

④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。临时堆土临时堆土场采用篷布覆盖。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。

⑤施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，适时洒



水降尘，防止二次扬尘。

⑥施工场地施工道路的扬尘可采取洒水和清扫的措施予以抑止，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对工地四周进行 100%围挡设置连续封闭的围墙（档），主干道围墙（档）高度 3 米，次干道围墙（档）高度 2.5 米，围墙（档）间无缝隙，底部设置防溢座，顶部设置压顶；项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

⑧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  $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值： $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），THC 在下风向 50m 左右  $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值： $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

沥青路面铺摊过程中影响时间较短，且产生量小，扩散快，因此不会给沿线大气环境带来长期不利影响。在沥青摊铺时避免风向针对敏感点的时段施工的情况下，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<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、碳氢化合物等，产生量不大。施工期运输设备应使用符合国 IV 以上排放标准的车辆，非道路移动机械设备污染物排放需满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014），并且加强运输车辆检测和维护，在用机动车排放超过标准的，应当进行维修，禁止车辆带故障上路，确保机动车尾气达标排放。

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

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来源于混凝土养护废水、施工机械的机修废水、车辆冲洗废水以及桥墩基坑废水等。

项目路面、桥墩等混凝土硬化成型后，须在一段时间内进行浇水养护，混凝土养护废水主要污染物为 SS，其浓度约为 800mg/L，通过沉淀处理后可回用于车辆冲洗。

施工机械的机修废水主要污染物为 SS、石油类，其浓度约为 300mg/L、20 mg/L。高峰期，每天运输车辆约 8 辆左右，预计车辆冲洗废水 1.6m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、石油类，其浓度约为 1500mg/L、10mg/L。机修废水和车辆冲洗废水通过隔油、沉淀处理后循环使用，不对外排放。

本项目桥墩基础采用钻孔灌注桩方式施工，桥墩施工过程中会产生一定量的基坑泥浆水，钻孔泥浆水 SS 浓度约 20000mg/L。该部分废水不直排，采用污泥泵抽出，经沉淀处理后回用于防尘、施工用水等，底层污泥运至指定建筑垃圾填埋场。

施工期施工废水考虑循环使用，多余的用于道路洒水抑尘，不外排。

(2)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。本项目施工人员如厕由施工单位建设临时旱厕。施工人员最大按 20 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 0.8m<sup>3</sup>/d。施工场地设临时旱厕，定期清掏用于农灌。

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：

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

式中：L<sub>A</sub>——距离声源 r m 处的施工噪声预测值 dB（A）；

L<sub>0</sub>——距离声源 r<sub>0</sub> 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

距离	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	GB12523-2011 达标距离 (m)		GB3096-2008 2 类达标距离(m)	
										昼间	夜间	昼间	夜间
峰值	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	20	80	45	140
一般情况下	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	10	30	15	50

由上表可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，峰值情况下，对环境的影响范围为昼间 20m，夜间 80m。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 20m 外可达到昼间 70dB（A）标准限值，约 80m 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，会对融城璟荟产生一定的影响，夜间施工时，场界噪声都将出现超标现象。

本项目附近最近敏感点为融城璟荟（在建），距离本项目厂界 25m，工程量较小，随着施工期的结束，施工噪声影响降终止。为减少对道路沿线居民的影响，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。

（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）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，且必须公告附近居民。

（5）起点段施工时，高噪声设备远离融城璟荟一侧，减小施工对居民的影响。

#### 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过程产生的弃土和施工人员产生的生活垃圾。

（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；

（3）生活垃圾产生量约 10kg/d，评价要求在施工现场配置一定数量的垃圾箱，集中收集后，交由环卫部门清运。

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

项目建设会造成地表植被破坏，加大区域水土流失，同时对景观产生一定程度的影响。

对工程用地必须破坏的植被要做好规划，禁止随意破坏施工区内的植物，施工完成后能恢复的要尽量恢复。

## 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<sub>x</sub>、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。本项目新建匝道长 2267m，涵洞较短无通风竖井，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。

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，故道路对沿线空气质量的影响轻微。

## 2、地表水环境影响分析

本项目为道路桥梁工程，全线无收费站和服务区，营运期自身无废水产生。主要污染物来源于汽车轮胎与地面的摩擦物、沉降在路面的机动车尾气漂浮物、车辆滴漏的油类以及散落在路面的尘埃等物质。按污染物的排放形式来讲属于线源污染，污染程度与车流量、车况、风力、降雨量等多种因素有关，车辆扬尘较小，线源的污染排放量有限。路面初期雨水中主要污染物是 SS、石油类、COD 等，其浓度取决于交通量、降雨强度、降尘量和气候干湿程度等多种因素。由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法。根据国内研究资料和评价资料统计，路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间延长，路面径流中污染物含量降低，对水体污染减少。据同类工程类比，降雨 5~20 min 内，路面径流 SS、石油类浓度达《污水综合排放标准》三级标准，pH、BOD5 浓度达一级标准；降雨历时 40min 后，污染物浓度达《污水综合排放标准》一级标准。降雨对道路周边水质造成影响的主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。

本项目建设过程配套雨水管道敷设同步进行，由于雨水中污染物成分简单，经自然沉淀后汇入兰池大道雨水管网，最终渭河，对地表水环境影响相对较小。

## 3、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

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

式中：Leq(h)<sub>i</sub>—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<sub>i</sub>、水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB（A）；

N<sub>i</sub>—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；

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

$\Delta L$ —由其他因素引起的修正量，dB(A)。

考虑纵坡修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$ 按下式计算

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \quad \text{dB(A)}$$

式中： $\beta$ ——公路纵坡坡度，%。

(2) 总车流等效声级为：

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

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。

根据导则规定，声环境影响按照现有道路(机场路、匝道、兰池大道)以及本项目 4 条匝道的交通噪声贡献值进行叠加计算，得到叠加后的贡献值。

距离衰减量  $\Delta L_{\text{距离}}$  距离的计算：

a. 当行车道上的小时交通量大于 300 辆/h 时，

$$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg \left( \frac{r_0}{r} \right)$$

b. 当行车道上的小时交通量小于 300 辆/h 时，

$$\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg \left( \frac{r_0}{r} \right)$$

$r$ —等效行车道中心线至接受点的距离，m。

$$r = \sqrt{r_1 r_2}$$

式中： $r_1$ —接受(预测)点至近车道行驶中线的距离，m；

$r_2$ —接受(预测)点至远车道行驶中线的距离，m。

$r_0$ —等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5\text{m}$ 。

### (3) 预测结果

根据预测模式，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 20~250m 内。预测特征年为 2025 年、2030 年和 2040 年。

表 7-2 道路各路段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	70m	80m	100m	140m	160m	250m
近期	昼间	78.15	70.72	67.90	65.65	64.16	62.72	61.77	60.03	57.18	56.13	52.81
	夜间	63.61	56.18	53.36	51.11	49.62	48.18	47.23	45.49	42.64	41.59	38.27
中期	昼间	79.37	71.94	69.12	66.87	65.38	63.94	62.99	61.25	58.4	57.35	52.01
	夜间	64.95	57.52	54.7	52.44	50.96	49.51	48.56	46.83	43.98	42.92	37.09
远期	昼间	80.39	72.96	70.14	67.89	66.40	64.96	64.01	62.27	59.42	58.37	52.95
	夜间	66.11	58.68	55.86	53.61	52.12	50.68	49.73	47.99	45.14	44.09	38.16

本工程设计车速为 30km/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，对平路基条件下，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 7-6。

表 7-6 交通噪声 4a 类、2 类达标距离（距道路红线） 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)
立交	2025 年	昼间	4a	70	32	2	60	112
		夜间		55	35		50	53
	2030 年	昼间		70	36		60	121
		夜间		55	37		50	62
	2040 年	昼间		70	41		60	131
		夜间		55	42		50	75

由上表可知，运营近、中、远期昼间距离道路边界线 41m 处均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；运营近、中、远期夜间距离道路边界线 42m 外可满足 4a 类标准。

运营近期昼间距离道路边界线 112m 外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，夜间距离 53m 外可满足 2 类标准；运营中期昼间距离道路边界线 121m 外、夜间距离 62m 外可满足 2 类标准；运营后期昼间距离道路边界线 131m 外、夜间距离 75m 外可满足 2 类标准。

### (5) 敏感点环境影响分析

本项目为连接兰池大道与机场高速立交项目，项目占地均位于机场高速和兰池大道

用地红线内，本项目车流量和设计速度均远小于机场高速和兰池大道车流量等，因此本项目对周围声环境的影响有限，敏感点融城璟荟小区主要受兰池大道和机场高速噪声影响，根据现状监测，敏感点噪声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此本项目建设对其影响较小。

为降低项目运行产生噪声影响，环评提出以下要求：

- （1）公路管理部门应加强公路管理，限制性能过差的车辆进入公路，减少交通噪声。
- （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）加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。
- （4）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。

#### 4、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。

#### 5、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 7-7。

表 7-7 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、临时占地应布置在征地范围内，尽量少占耕地。</li> <li>2、筑路与绿化、护坡应同时施工。</li> <li>3、对施工临时占地，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。</li> <li>4、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。</li> <li>5、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。</li> </ol>
大气环境	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2、提升工地扬尘管控水平。严格控制建设、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》。</li> <li>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）。</li> <li>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。</li> </ol>
水土流失及水污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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</li> </ol>



	开挖。 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。 4、施工期结束后及时进行植被恢复，在项目沿线进行绿化。 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。 6、施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。 7、设置简易沉淀池，施工废水收集沉淀后循环使用。
声环境	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。 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、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。 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。 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。
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 7-8。

表 7-8 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，防止突发事件对渭河的污染；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。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7-9 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	备注
运营期（近期）	融城璟荟	交通噪声	2 次/年	纳入兰池大道日常监测计划
运营期（中期）		交通噪声	2 次/年	
运营期（远期）		交通噪声	2 次/年	

## 6、环保投资

本项目总投资 10955.31 万元，其中环保投资 767.14 万元，占总投资的 7.00%。环保

投资明细见下表。

表7-10 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	/	20.0
施工废水		沉淀池、临时旱厕	各 1 个	2.0
噪声		临时围挡、合理布置、控制施工时段	/	5.0
施工人员生活垃圾		垃圾箱	若干	0.1
营运期				
噪声	噪声	设置减速带、限速标志等	/	6.5
生态	/	绿化	/	733.54
合计				767.14

#### 7、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 7-11。

表7-11 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	匝道	减速带、限速标志	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类
水环境	道路沿线	加强雨污管检查及维护	/
固体废物	道路沿线	定期清扫	/
环境管理	施工前期及施工期环境监测、环境管理等		

## 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	施工期	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 <sub>2</sub> 、HC	少量	
	运营期	车辆行驶	CO、NO <sub>2</sub>	少量	
废水	施工期	施工废水	SS	设置隔油、沉淀池沉淀 处理后回用	不外排
		施工人员 生活污水	SS、COD、 BOD、氨氮	临时旱厕, 定期清掏用 做农肥	不外排
	运营期	路面径流	SS、pH、COD、 石油类	雨水管网	雨水管网
固体 废物	施工期	废土方	土方	道路沿线绿化	道路沿线绿化
		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
	运营期	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。			
	运营期	主要为车辆噪声, 通过限速、经过居住地时禁鸣, 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, 在空地及临时占地进行绿化建设, 建成后可发挥生态效益, 改善项目 所在区域的生态环境。					

## 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兰池大道与机场高速交汇处建设互通立交项目，项目总投资 10955.31 万元，设置梨形立交与兰池大道相接匝道总长 2267m，标准断面为 9m，匝道设计速度 30km/h。主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、给排水工程、照明工程、景观绿化工程及附属设施等工程。

#### 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中心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 21 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。

#### 3、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 SO<sub>2</sub>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%；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>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：噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值，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、设置减速带等措施后，对环境的影响较小。

### （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。

## 5、总量控制

本项目为道路建设项目，无总量控制指标。

## 6、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，从保护环境质量目标分析，项目建设可行。

## 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、养护废水设置沉淀池，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）加强绿化，建议在匝道护栏挂上一些具有良好空气净化作用的植物盆栽，作为两侧的绿化带以吸收尾气，保护区域环境空气质量；

（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。

(4) 建议建设单位预留部分环保资金对沿线环境敏感点进行跟踪监测，根据跟踪监测结果及相关交通噪声扰民投诉情况，启用预留资金采取其他噪声防护措施，以确保交通噪声达标不扰民。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日