

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：泾河新城原点东四路市政道路工程项目

建设单位（盖章）：西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司

编制日期：二〇一九年八月

国家环境保护部制

《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	泾河新原点东四路市政道路工程项目				
建设单位	西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司				
法人代表	郭廷喜	联系人	张森		
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城产业孵化中心				
联系电话	18991315018	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	西咸新区泾河新城尚家一路至永乐路				
立项审批部门	泾河新城管委会行政审批与政务服务中心	批准文号	陕泾河审服发[2019]45 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑		
占地面积(平方米)	8004	绿化面积(平方米)	/	绿化率	/
总投资(万元)	1959.31	其中：环保投资(万元)	107	环保投资占总投资比例%	5.46
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
工程内容及规模 一、项目由来 随着泾河新城的进一步深入发展，城市面积不断扩大，机动车拥有量、客货运输量增长迅速，各类交通需求明显增加。本项目是泾河新城交通建设规划的重要组成部分之一，承担着区域的部分行政、文化娱乐、产业等职能。项目的建设是完善泾河新城交通体系的必然之举，对高效顺畅的交通路网至关重要。同时为周边居民的交流、交往和工作上下班提供了良好的保障，节约了时间的同时降低了交通费用。 泾河新城原点东四路市政道路工程项目由西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司组织实施。根据项目可研批复，原点东四路北起尚家一路，南至永乐路，道路等级为城市次干道（K0+000~K0+172），全长 172m。					

二、环评委托情况

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》以及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及其修改单（生态环境保护部令第1号）等规定，本项目属于“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）”条“新建快速路、干道”，项目应进行环境影响评价，并编写环境影响评价报告表，受西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司委托，由我单位承担本项目环境影响评价报告表的编制工作。受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集。在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制完成《泾河新城原点东四路市政道路工程项目环境影响评价报告表》。

三、相关判定性分析

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属“十二、城市基础设施 4、城市道路及智能交通体系建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

项目已取得了泾河新城管委会行政审批与政务服务局关于本项目可行性研究报告批复及项目建议书批复（陕泾河审服发[2019]28 号、陕泾河审服发[2019]45 号），符合国家现行规定相关要求。

2、规划符合性

根据《西咸新区总体规划（2010-2020）》提出的加快建立与泾河新城总体定位相适应的综合交通系统，打造快速的对外交通体系，侧重与咸阳主城、西咸新区及西安之间便捷的交通联系，功能区内部构建功能明确、等级分明的道路网络要求。本项目作为联系主要道路之间的辅助交通路线，已纳入泾河新城建设计划之内，属于政府支持项目。因此本项目符合相关规划。

本项目与泾河新城路网规划关系见附图。

3、选址符合性

本项目位于西咸新区泾河新城，项目北起尚家一路（E：108°56'54.37" N：

34°31'59.32"），南至永乐路（E：108°56'56.52" N34°31'52.52"），项目沿线不涉及水源保护区、自然保护区、文物保护单位等敏感目标，满足生态功能保护要求。本项目不在崇文塔保护范围及建设控制地带内。综上，项目选址合理。

四、项目建设概况

1、项目概况

项目名称：泾河新城原点东四路市政道路工程项目
建设单位：西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司
建设性质：新建
公路等级：城市次干道
总投资：1959.31 万元

2、地理位置与走向

本项目大致呈南北走向，北起尚家一路，南至永乐路，全长 172m，道路红线宽 40m；

3、线路建设沿线现状

本工程大致呈南北走向，地势平坦，用地类型为建设用地，主要为农村居住用地及工厂拆迁用地。

4、建设内容

本项目占地面积共 12 亩。主要建设内容为原点东四路建设，包括工程范围内路基工程、路面工程、交通标志标线工程、照明工程、无障碍设计、绿化工程等。

项目主要建设内容详见表 1.

表 2 项目组成及工程建设内容一览表

工程类别	工程组成	主要建设内容
主体工程	道路工程	本道路全长 172m，道路等级为城市次干道，设计速度 40km/h，路基宽度为 40m，道路宽度为 40m，设置有机动车道、非机动车道、人行道和绿化带；行车道宽度为 3.5m。
辅助工程	排水工程	本道路雨水通过雨水管网排入泾河，雨水管线沿路呈东西走向，位于道路中心线南 13.5m 处，设计管长 172m，设计管径 di500mm-d800mm，埋深约为 1.9m。 本道路污水（主要为项目建成后，项目周边人为活动产生的污水）管线沿路呈东西走向，位于道路中心线北 13.5m 处，设计管长为 172m，设计管径 di400mm，埋深约为 1.9m。
	给水工程	道路周边用水纳入泾河新城统一供水系统，给水源为西咸新区第二水厂工程，由本项目设计施工项目主管道，本道路给水管线沿路呈

		东西走向，位于道路中心线南 15.5m 处，设计管长 270m，设计管径 di200mm-d300mm，埋深约为 1.5m。
	电力管沟	本道路电力管沟与道路红线平行，位于道路北侧距道路中心线 18.5m 的人行道下，为钢筋混凝土结构，设计长度为 172m，净断面尺寸为 1.8×2.0m。
	交通工程	本段交通工程主要为交通组织及车道划分、交通标线及交通标志牌。
	照明工程	本段照度参照国家标准执行。照明控制方式采用定时控制与中心遥控相结合的控制方式，定时器带地理时钟，可根据经纬度位置以及季节变化自动调整开灯时间。道路段采用 11m 高双臂路灯在量侧路侧带上双侧对称布置，间距 35m，路口布置 14m 高中杆灯。
	绿化工程	道路绿化工程主要为人行道绿化带和机非分隔带绿化工程，机非分隔带宽 2.0m。
环保工程	废气	在运营期，影响区域环境空气质量的主要污染源是汽车尾气及道路扬尘，以 CO、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 为代表性污染因子。本道路投入使用后由于路面、路况的改善，汽车尾气及路面扬尘的污染物排放量会较现有污染状况有较大的改善。道路运营后养护是
	废水	运营期产生的污水主要为初期雨水冲刷路面产生的污水，本道路雨水通过雨水管网进入下游市政雨水管网，对环境产生的影响较小。
	噪声	运营期产生的噪声主要为运营期的交通噪声，本项目运营后，由于路面、路况等条件改善，鸣笛、刹车灯噪声将有所改善。
	固体废物	本道路产生的固体废物主要为运营期行人丢弃的垃圾，道路沿线设置垃圾桶，做到垃圾统一收集，并由环卫部门统一清运，对环境的影响较小。

5、项目主要技术指标

本项目主要技术指标见表 2

表 2 主要技术指标

指标名称		单位	指标值
公路等级		/	城市次干道
设计速度		km/h	60
路基宽度		m	40
路面类型		/	沥青混凝土路面
平曲线	设超高圆曲线最小半径	m	一般 300，极限 150
	不设超高圆曲线最小半径	m	600
停车视距		m	70
机动车道最大纵坡		%	一般 5，极限 6
竖曲线最小半径		M（凸）	一般值 1800 极限值 1200
		m（凹）	一般值 1500 极限值 1000
道路设计年限		年	15

6、主要工程量

表 3 项目主要工程量

项目	单位	数量
道路等级	/	城市次干道
路线里程	m	172
路基宽度	米	40
占用土地	亩	12
挖方	立方米	13222
填方	立方米	12745

7、交通量预测

根据建设单位提供资料，本项目道路交通车型比见表 4，交通量预测见表 5。

表 4 项目道路交通车型比

指标	车型比		
	小型车	中型车	大型车
百分比（%）	60	25	15
昼夜车流量比	9：1（昼间 6：00~22：00，夜间 22：00~6：00）		

表 5 建设项目交通流量预测表 单位：veh/h

年份	路段	昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2022	原点东四路	286	119	72	32	13	8
2028		357	149	89	40	17	10
2036		429	178	107	48	20	12

8、项目用地情况

本项目拟占地 12 亩，项目周边规划为居住用地及商业用地，项目占地情况见表 6。

表 5 建设项目用地情况表

序号	道路名称	占地面积（亩）	占地类型
1	原点东四路	12	永久占地

9、工程土石方数量

本工程道路呈东西走向，地势较为平坦，根据项目可研，本项目工序开挖方总量为 13222m³，填方总量为 12745m³，弃方总量为 477m³，弃土优先用于绿化带，多余土方就地平整。

10、拆迁工程

本项目道路所经过村庄由政府部门组织拆迁，不属于本项目建设内容，环评要求政府部门组织拆迁时，确保不遗留任何环境问题及社会问题。本次环评亦不涉及环保拆迁。

五、工程设计方案

1、道路工程

(1) 道路工程

①道路平面设计

本项目北起尚家一路，南至长乐路，道路全长 172m，道路红线宽度为 40m。

②道路纵断面设计

本项目机动车道最大纵坡一般为 5%，极限为 6%，竖曲线最小长度一般为 120m，极限值为 50m。

③道路横断面设计

本项目道路规划红线 40m，双向六车道，四幅路。3m（路侧带）+2.5m（非机动车道）+2m（两侧绿化带）+11.5m（机动车道）+2m（中央分隔带）+11.5m（机动车道）+2m（两侧绿化带）+2.5m（非机动车道）+3m（路侧带）。

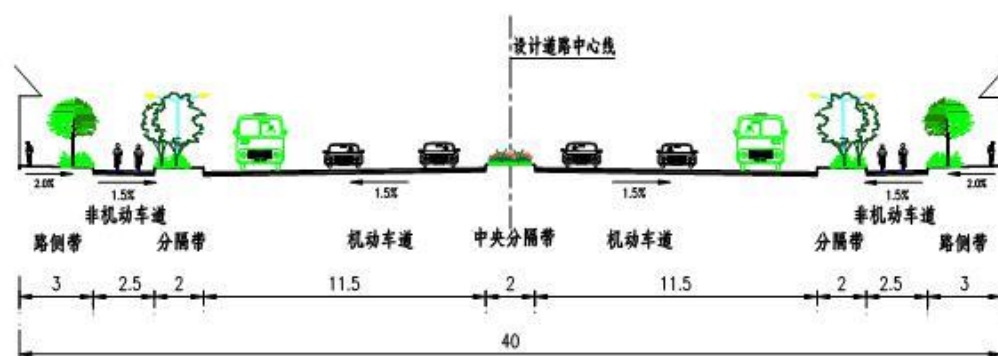


图 1 项目道路横断设计图

④道路路基设计

填方路基：清表 30-50cm 后，对现状路进行碾压，达到压实度标准后再分层回填好土至设计路床标高，每层厚不大于 30 厘米，达到压实度要求后方可填筑上一层。填土可为粘土和砂性土，其料径不得大于 10 厘米，有机物含量小于 10%，CBR 必须大于 4%，严禁将生活垃圾及淤质土作为回填土进行路基回填。采用分层筑填、分层碾压、分层检测对达不到压实度标准的路段，待检测后不符合标准的填方路段进行返工或采取不同的处理措施。

挖方路段：挖至路床设计高程后，应进行碾压，对能够达到标准的路段进行后续施工作业。对达不到压实度标准的段，待勘察完成后，进行不同的处理措施。

⑤路面结构设计

本项目采用沥青混凝土路面，具体路面结构如下：

车行道路面结构：

表面层：AC-13 细粒式密级配沥青混凝土 5cm

粘 层：PC-3 乳化沥青粘层 0.6L/m²

下面层：AC-25 粗粒式密级配沥青混凝土 7cm

封 层：同步碎石封层(集料用量为 8m³/1000m²)1cm

透油层：PC-2 乳化沥青透层 1.2L/m²

基 层：水泥稳定碎石（水泥含量为 5%）32cm

底基层：级配碎石（水泥含量为 3%）20cm

人行道路面结构：

面 层：24cm×12cm×6cm 灰色通体水泥砖 6cm

座浆层：M7.5 水泥砂浆 3cm

垫 层：C20 混凝土 10cm

基 层：水泥土（含灰量 10%）20cm

⑥交通标志标线工程

本项目交通标线由车行道分界线、车行道边缘线（路缘线）、导向箭头、指示方向线、交通渠化导流线、警告标线等各类标线组成。标线采用反光型热熔涂料制作，为增加夜间反光性，应掺反光玻璃微珠。标志版面内容采用中英文两种文字对比书写，主线标志的汉字高度取 40-50cm，高宽比为 1：1。字间距不小于 4cm，行距不小于 13cm，字符距标志板边缘最小距离为 16cm，笔划粗细按字高与笔划粗的比例为 6：1 设计。英文高度取为 20-25cm。反光膜采用三级反光膜，版面颜色为蓝底白字。支撑方式以悬臂（F 杆或 L 杆）的支撑方式为主。

2、给排水工程

（1）给水工程

项目地周边用水纳入泾河新城统一供水系统。给水源为西咸新区第二水厂工程，该工程设计总规模为 50 万吨/天，给水管网接入附近已建成市政管网系统。给水管网采用球墨铸铁管道。

（2）排水工程

拟建道路采用雨、污分流制排水体制。

雨水流向：项目地雨污水流向为南北向。雨水经管道汇集后，由北向南排入市政雨水管道，接入下游市政雨水管网。雨水检查井设置按照不同管径依据《室外排水设计规范》GB50014—2012（2016 版）有关规定确定。雨水口间距视雨水量及路面坡度而定，用 d600mm 管道进行连接。

污水流向：根据道路地形标高，排水流向，按管线短及埋深小的原则，尽可能自流排出的原则布置污水管道，尽量减小埋深。设计污水管道全线采用钢筋混凝土 II 级管，沿途向主路敷设预埋管以收水，位于道路绿化带下，距道路中心线 11m，最终排入污水厂内，管径为 DN600。污水检查井设置按照不同管径依据《室外排水设计规范》GB50014-2012（2016 版）有关规定确定，另外，每隔约 200 米处设置 d600mm 预埋管道。

道路横断面管位图见下图。

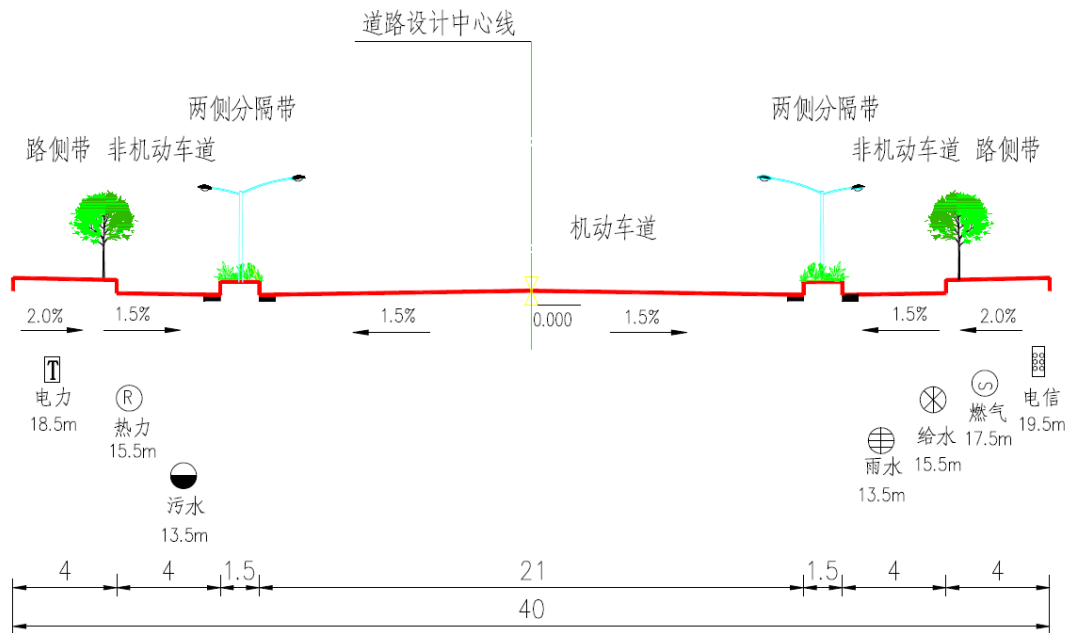


图 2 道路横断面管位示意图

3、照明工程

本项目照明工程照度标准参照国家标准。本次设计采用双臂路灯，双侧对称布置于两侧隔离带内，灯杆高度为 11m，间距 30m，灯具仰角为 15°。照明控制方式采用定时控制与中心遥控相结合的控制方式，定时器带地理时钟，可根据经纬度位

置以及季节变化自动调整开灯时间。

六、施工临时工程

项目全线临时工程包括施工工场、施工便道、施工营地和表土临时堆放场等。

1.施工工场

本项目不设临时场地，项目混凝土及沥青混凝土全部外购成品，采购的混凝土及沥青混凝土由密封车辆运输至项目现场可以直接使用，不需设置混凝土搅拌站及沥青搅拌设施。

2.施工便道

根据现场调查，本项目外购材料、人员机具设备进入工地以及各种施工车辆通行可利用区域内现有道路，因此项目不设置施工便道。

3.施工营地

不设单独的施工驻地，利用现有村庄用房。

4.表土临时堆放场

本工程沿线地势较平坦，土方开挖量优先用于填方、底基层拌和土和绿化带表层覆土项目施工时开挖的土方，临时堆存在路基两侧红线范围内。多余土方及时清运至当地城建和环保部门指定位置，不设专门土方堆放场。

七、项目建设周期

本项目建设周期为 14 个月。2019 年 7 月至 2020 年 8 月

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，所用土地为现有村庄及工厂拆迁后空地，拆迁工作由政府组织实施，不属于本工程建设内容，环评要求拆迁过程不遗留任何环境问题及社会问题。本次环评也不涉及环保拆迁。

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)

一、地理位置

项目位于西咸新区泾河新城，地处渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。海拔最高 1614 米，最低 361 米，垂直高差 1253 米。境内北部和西北部系嵯峨山、北仲山、西凤山及黄土台塬。中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦，面积 503 平方千米。南部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430—500 米，面积 180 平方千米。

本项目北起尚家一路，南至永乐路，全长 172m。项目地理位置图详见附图 1，四邻关系图详见附图 2。

二、地形地貌

泾阳县地势西北高、东南低。海拔最高 1614 米，最低 361 米，垂直高差 1253 米。在基础地质、新构造运动及不同形式的侵蚀活动作用下，形成高低起伏较大的地貌形态。境内北部和西北部系嵯峨山、北仲山、西凤山及黄土台塬。中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽、降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦。南部为泾北黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔 430—500 米。

三、水文

泾河是黄河支流渭河的大支流，长 451 公里，流域面积约 45400 平方公里。大部分支流深切於黄土丘陵和黄土高原，河谷狭窄。泾河流域位于东经 $106^{\circ}14'$ ~ $108^{\circ}42'$ 、北纬 $34^{\circ}46'$ ~ $37^{\circ}19'$ ，全流域有黄土丘陵沟壑区、黄土高原沟壑区、土石山区、黄土丘陵林区和黄土阶地区 5 种土壤侵蚀类型，其中黄土丘陵沟壑区和黄土高原沟壑区分别占流域总面积的 41.3%和 39.7%，这两种类型区的水土流失也最为严重。流域内地形西北高，东南低，总体地势是东北西三

面向东南倾斜，泾河及各级支流均深切于梁、塬、峁，黄土沟壑镶嵌其中，黄土地貌景观独特。陕西境内多险滩，跌落高差 3~7 公尺，多形成瀑布急流。夏秋多暴雨，故以洪水猛、泥沙多著称。

四、气候

流域属中温带气候区，内陆性气候特征明显，四季分明，光照充足，气候干燥。多年平均降水量 580.6mm，年蒸发量 1664mm，主要集中于夏季，夏季降水量一般占到年降水量的 60%以上，且降水强度大，同时年际间变化差异显著。年平均气温 13.3℃，年极端最高气温 43.4℃，年极端最低气温-17.5℃，年最热月平均气温 26.8℃，年最冷月平均气温-1.0℃；年平均相对湿度 73%，年最大月平均相对湿度 83%，年最小月平均相对湿度 60%；年平均风速 1.9m/s，年最大风速 17m/s，年平均主导风向为东南风；年无霜期 219 天，多年最大冻土深度 50cm，全年日照率 51%，夏季日照率 62%，冬季日照率 43%，最大积雪厚度 20cm，基本雪压 0.2kN/m²，基本风压 0.35kN/m²。区域气候条件良好，基本可全年施工。

五、工程地质

项目建设场地底层自上而下依次为第四系全新统人工填土、上更新统风积黄土及冲积粉质粘土、中粗砂、中更新统冲积粉质粘土、中粗砂。

虽无关于项目地地勘资料，但通过参照咸阳市志中关于咸阳地质、地貌资料和现有各类建筑现状，初步预计本项目工程地质及水文地质科满足项目建设的要求。

六、植被

本项目所占土地为建设用地，建设用地为工厂建筑用地及农村居住用地，不涉及地表植被破坏。

七、不良地质及特殊岩体

根据区域地质勘查资料，本项目沿线无不良地质。

环境质量状况

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、大气环境质量现状

本项目大气环境质量现状引用 2018 年陕西环保快报中泾阳县数据，区域空气质量现状评价见表 12。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	评价标准	现状浓度	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均 h 平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15	60	25.00	达标
NO ₂	年平均 h 平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	46	40	115.00	不达标
PM ₁₀	年平均 h 平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	118	70	168.57	不达标
PM _{2.5}	年平均 h 平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	68	35	194.29	不达标
CO	日平均 h 平均质量浓度 (mg/m^3)	2.5	4	62.50	达标
O ₃	最大 8h 平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	178	160	111.25	不达标

环境空气基本污染物监测项目中，SO₂ 年均浓度值、CO 日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 年均质量浓度值及 O₃ 最大的 8h 平均质量浓度值均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

因此，建设项目所在地为大气质量环境非达标区。

二、声环境质量现状

本次评价委托陕西太阳景检测有限责任公司于 2019 年 5 月 11-12 日，对项目终点处北亢营村敏感目标进行噪声背景值监测，监测点监测结果见表 15-16。

表 15 公路沿线环境噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测结果	
		昼间	夜间
张滩镇	2019 年 5 月 11 日	54.7	41.5
	2019 年 5 月 12 日	52.8	44.8

由表 15 监测结果可以看出，项目监测点声环境质量均能满足 GB3096-2008

《声环境质量标准》2 类标准要求，声环境质量状况良好。

四、生态环境现状

本项目所在地属西咸新区泾河新城，项目沿线主要土地利用类型为建设用地，建设用地主要为农村居民用地及部分工厂用地，且部分已拆迁。根据现场调查，已拆迁住户用地，原址尚未建设项目，土地暂时闲置，表面用纱网覆盖，未产生扬尘扬沙等生态影响。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城，本项目北起尚家一路，南至永乐路。项目评价范围内不涉及水源保护区、自然保护区、文物保护单位等敏感目标敏感目标，项目南侧北亢营村在项目实施前将拆除，因此不列为保护目标。项目周边主要环境保护目标见下表。

表 17 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距厂界距离	规模	环境功能
声环境	公路沿线 200m 范围内			详见声环境专章	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类及 4a 类标准
生态环境	区域环境	公路中心线两侧各 300m 范围内		/	/

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气：执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准； 2、声环境：执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准；
污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放执行：施工期扬尘执行DB61/1078-2017《施工期场界扬尘排放限值》表1中的施工场界扬尘排放限值； 2、噪声排放执行：施工噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中有关规定；运营期道路规划红线外35m以内执行GB3096-2008《声环境质量标准》中4a类标准，35m以外执行2类标准； 3、固体废物执行：一般固体执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单有关规定。
总 量 控 制 指 标	根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs等。 本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性，施工期依托拟建项目周边农户旱厕，用于农田施肥，施工废水经临时沉淀后回用，废水不外排；运营期不涉及总量控制指标，因此不需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目为市政道路项目，项目全线不设服务区、养护站，其主要环境影响为施工期环境影响。

施工道路的工程建设主要包括勘探设计期和工程施工期两部分。细节部分分别为：项目规划设计、现场踏勘、方案优化、施工计划、施工准备（施工材料、施工设备）、工程建设（路基工程、路面工程）、其他辅助设施。项目施工期主要工艺流程及产排污节点见图 4：

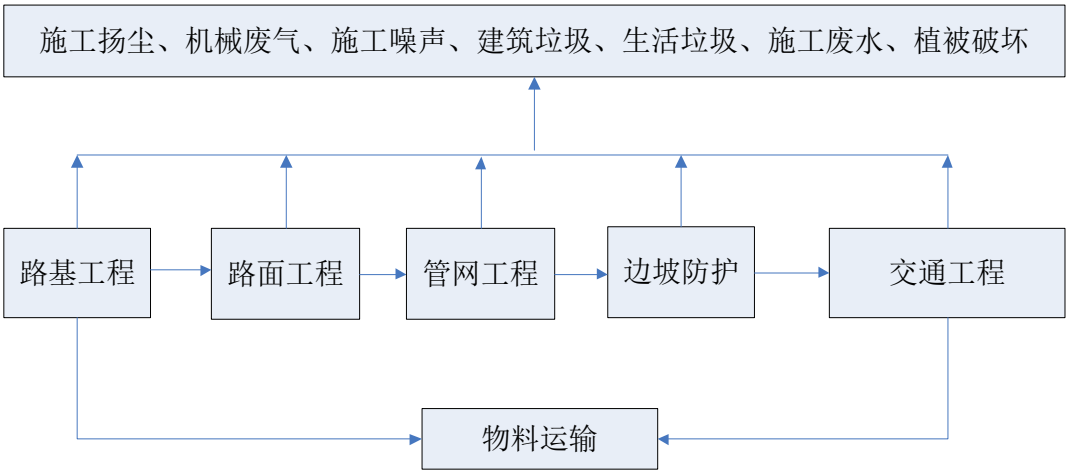


图 4 施工期工艺流程及产污示意图

项目施工期工艺流程说明：

1、路基施工

项目路基施工前需对特殊路基等不良地基进行处理，然后再进行路基的开挖与填筑。路基工程宜采取机械施工为主。路段施工采用挖掘机挖除路面，推土机、铲运机、装载机配合自卸汽车铲土、运输，土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压，采用商品混凝土浇砌。

2、路面施工

本项目不设沥青拌和站、混凝土拌和站和预制场，所需材料均外购。路面工程采用机械化施工方案。现场施工时通过沥青混合料摊铺机摊铺，路面全宽一次摊铺完成，根据工程量和施工进度配置，混凝土混合料的运输采用自卸汽车，当

运距较远时，采用搅拌运输车运输，铺筑混凝土时采用摊铺机以缓慢的速度均匀进行，摊铺工作一旦开始不得中断。

3、管网工程

管网工程主要为雨水管网、污水管网、电力管网等敷设，主要为项目完成后周边人类活动提供方便。

4、防护工程

为了保证路基稳定、防止冲刷和水毁，结合地形，因地制宜采取综合排水措施，将汇水引出路基范围，排入天然河沟。对边沟、排水沟、急流槽等排水设施采用浆砌块石加固，并根据路基填土的情况，安排护坡、护面等施工。

5、交通工程

交通安全及管理设施包括交通标线、交通标志、道路无障碍设计、交通信号和监控设施、交叉口处理等措施。

主要污染工序

一、施工期

本项目主要污染时段为施工期，主要污染因素为施工废气、废水、噪声、固体废物和生态环境影响。

1、施工废气

施工阶段施工废气主要为路基挖填方、砂石料及建筑材料堆存和运输等产生的施工扬尘，拌和、预制场运行过程产生粉尘，施工机械和运输车辆排放的尾气以及沥青摊铺时产生的烟气。

（1）施工扬尘

扬尘污染主要为施工前期路基开挖和填筑过程，土方开挖过程，以及施工道路车辆运输引起的扬尘和施工区物料堆场扬尘为主，主要污染因子为 TSP。根据对公路施工现场的调查，路基开挖和填筑产生的扬尘、汽车行驶引起的路面扬尘和堆场扬尘对周围环境的影响最突出。大风天气，如果不对施工过程中产生的扬尘加强管理，扬尘污染将非常严重。

① 路基挖填方扬尘

根据道路工程的施工经验，基础施工阶段道路永久占地范围的地表植被破坏

殆尽，在施工机械的挖填作业下，表层植被被破坏，表土疏松裸露，既是水土流失的高发期，也是容易引起扬尘污染的重要时期，对周围环境带来一定的影响。根据国内道路施工和环境影响评价经验，洒水可有效地抑制扬尘量。类比同类工程洒水降尘效果，洒水试验结果见表 18。

表 18 施工洒水降尘试验结果

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP(mg/Nm ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

由上表可知，洒水可以有效的减轻扬尘污染，200m 范围内 TSP 浓度可将至 0.29mg/Nm³，扬尘量减少 70% 以上。

②道路扬尘

道路扬尘主要是施工车辆运输施工材料而引起，引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离，由于项目地区大风天气普遍，故施工期间的道路扬尘污染比较突出。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处为 9.694mg/m³；下风向 150m 处浓度为 5.093mg/m³。

③堆场扬尘

堆场所堆存物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

(2) 拌和、预制场粉尘

本项目不设沥青拌和站、混凝土拌和站、预制场，所需材料均外购，因此本项目无拌和站、预制场粉尘。

(3) 施工机械和运输车辆排放的尾气中主要污染因子为 CO、NO_x 等，其产生量较小，属间断性、分散性排放。

(4) 拟建道路全线为沥青混凝土路面，所需沥青均来自外购。沥青路面铺装过程中排放少量的沥青烟含有毒有害物质，其主要污染物为苯并芘[a]、THC 和 PM₁₀ 等有毒物质。对操作人员和周围的居民的身体健康可能产生一定的影响。项目施工期较短，产生量较小，因此不会对施工人员和周围的居民产生明显的影响。

2、施工废水

本项目施工期不设施工营地，施工人员办公生活依托道路沿线的村庄，不单独设置施工生活营地。施工废水主要为施工机械跑、冒、滴、漏的油污和（或）露天施工机械被雨水等冲刷后产生的一定量的含油废水，建筑材料露天堆放时被雨水冲刷产生的废水，车辆冲洗水等，产生量较小，主要污染物为石油类、COD、SS 等；

3、施工噪声

施工期声环境影响主要是道路建设过程中各种机械设备运行产生的噪声，包括原有道路由于交通运输量的增加、钻孔、路基平整等施工活动都将对附近居民点和施工人员产生影响。施工过程中主要高噪声源设备及噪声级见表 19。

表 19 施工过程中主要高噪声源设备产噪情况表

序号	机械类型	台数	测点距施工机械距离	最大声级 L _{max} [dB(A)]
1	装载机	1	5	90
2	压路机	1	5	86
3	推土机	1	5	86
4	平地机	1	5	90
5	挖掘机	1	5	84
6	摊铺机	1	5	85
7	打桩机	1	5	105

4、施工固废

本工程为新建项目，施工期固体废物主要为路基开挖产生的废弃土石方、施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

① 废弃土石方

根据项目可研，本项目共产生弃方量 477m³，环评建议施工过程中，多余土方应优先用于绿化带建设，不能利用的就地平整。

② 施工建筑垃圾

工程施工期建筑垃圾主要为原有建筑拆除产生的建筑垃圾和施工场地剩余的筑路材料，如石灰、水泥等。这些建筑垃圾若不妥善处理，不仅影响视觉效果，而且遇大风天气还会造成扬尘污染，影响周围环境空气，同时造成水土流失。本工程不涉及征地及拆迁。

③ 生活垃圾

施工期高峰施工人员按 150 人计算，施工人员每人每日产生物体废物约 1kg，则施工期生活垃圾产生量约 0.15t/d。生活垃圾经收集后同当地村镇生活垃圾进行统一收集和处理处置。

④ 危险废物

本项目危险废物主要为废弃沥青、施工机械维修产生含油棉纱棉布、清洗保养机械设备产生的含油废渣和沉淀池中的含油砂，危险废物交由有资质单位处置。

二、运营期

1、废水

本项目全线不设服务区、养护站，运营期不涉及污水排放，运营期对附近水域产生的污染途径主要表现为路面径流，车辆运输途中燃油散落在路面上，在遇降雨后，雨水经雨水下水管道流入附近的水域，造成石油类和 COD 的污染影响。

2、废气

本项目全线不设服务区、养护站，运营期大气污染物主要是行驶汽车排放的尾气和道路扬尘。

（1）汽车尾气

运营期对环境空气的影响主要来自于汽车尾气污染物，汽车排出的含 CO、NO_x 的尾气将会对公路周边空气质量产生不利影响。

（2）道路扬尘

道路上行驶汽车的轮胎接触路面使得路面的积尘扬起，从而产生二次扬尘污染，可通过道路沿线植被种植、加强道路的日常维护和管理来减少扬尘产生。

（3）沥青烟尘

道路运营过程中，路面会受到磨损及雨水冲刷等作用，在多种作用下，路面产生破损，破损后的路面在利用沥青混凝土进行修补时，会产生沥青烟尘，主要成分为 THC、PM₁₀、苯并[a]芘等。

3、噪声

本项目运营后对声环境的影响主要是交通噪声的影响。道路运营期的交通噪声是指汽车行驶在道路上的车体振路、发动机运转、轮胎与地面间的摩擦、超车响鸣等产生的声音。交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。

4、固废

本项目沿线不设服务区、收费站、养护工区等服务设施，运营期固体废物主要为道路沿线树木花草产生的绿化垃圾和行驶车辆散落的垃圾。

5、环境风险

本项目投入使用后，其本身不会对外环境产生任何影响，影响主要体现在道路行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响，重点是危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染环境及对人群健康产生的环境风险。

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	排放浓度及排 放量
大气污 染物	施工期	施工扬尘	TSP	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
		运输扬尘	TSP	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
		机械废气	CO、NO _x 、THC	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
		沥青烟	THC、PM ₁₀ 、苯 并[a]芘	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
	营运期	机动车尾气	CO、NO _x 、THC	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
		道路扬尘	扬尘	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
		沥青烟尘	THC、PM ₁₀ 、苯 并[a]芘	少量，无组织排放	少量，无组织 排放
水污 染物	施工期	施工废水	石油类、SS 等	隔油沉淀后全部回 用，不外排	0
	运营期	路面径流	SS	/	/
固体 废物	施工期	施工建筑垃圾		0	0
		施工人员生活垃圾		0.15t/d	0
	营运期	过往车辆垃圾 枯枝落叶		少量	环卫部门清运
噪 声	本项目施工阶段施工噪声主要为机械作业、车辆运输及其装卸作业等，噪声源强为 85~90dB（A）。运营期噪声主要为行驶车辆交通噪声。				
主要生态影响： 本项目临时占地及道路路基填挖等永久占地为农村居住用地及工厂用地。项目实施后会使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化。裸露的地表被雨水冲刷后将造成局部范围内的水土流失。土石方工程中填、挖方和临时用地表面的开挖，破坏了土壤结构，一定程度上加剧水土流失等生态问题。					

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、施工扬尘

(1) 裸露地面扬尘

施工过程中地面的开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量以及敏感目标造成影响。

(2) 粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。

施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。对于无组织排放施工扬尘，本次环境影响评价采用类比法。表 20 为某施工场地实测资料。

表 20 施工期环境空气中 TSP 监测结果

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值 (mg/m ³)	0.244~0.269	2.176~3.435	0.856~1.491	0.416~0.513	0.250~0.258
标准值	0.8mg/m ³				

参照《施工扬尘浓度排放限值》(DB61/1078-2017) 中无组织粉尘监控点 TSP 浓度标准限值 ($\leq 0.8\text{mg/m}^3$)，从表 20 可以看出：

①施工场地及其下风向距离 50m 范围内，环境空气中 TSP 超标 0~0.49 倍。

②施工场地至下风向距离 50m~100m 内，环境空气中 TSP 含量是其上风向监测结果的 0~2.1 倍；100m 至下风向距离 200m 处环境空气中 TSP 含量趋近于其上风向背景值。

由此可见，施工扬尘环境空气影响主要在下风向距离 200m 范围内，超标影

响在下风向距离 100m 处。

物料堆场起尘速率与风速和物料堆的含水率有着密切的联系，另外比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸过程中因高差及物料抖动引起扬尘以及过往车辆带起路面积尘产生的二次扬尘等。若不采取有效防治措施，会对周围环境带来一定的影响。项目施工过程中应对材料堆放场做好防护工作，对可洒水物料进行表面洒水增湿，不可洒水物料进行防尘网膜覆盖，平稳物料装卸操作，及时清洁料场周围物料及降尘，可以有效地减低料场粉尘环境影响。

(3) 车辆运输扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量如下。

表 21 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘						单位: kg/辆·km
路表粉尘量 车 速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

为避免施工期扬尘对区域空气环境质量产生影响及减小敏感点的影响，评价要求本项目施工单位严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》和《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（陕政发[2018]16 号）的相关要求，建立扬尘污染防治工作机制，进一步明确治理扬尘污染的责任，加强对建设施工工地扬尘污染的管理与控

制，遇有 4 级以上（含 4 级）风力时，施工单位必须停止施工。因此，为减轻本项目建筑施工场地扬尘污染，必须严格执行以下措施。

①施工组织中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

②施工工地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。

③在对地面开挖、钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表面土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。

④工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

⑤运输建筑材料车辆不得超载，运输过程中必须篷布遮盖，并对运输道路路面洒水抑尘，减少对沿路敏感点的影响；

⑥为了减少影响，要求配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地；同时，对施工点周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施；

⑦及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘对敏感目标的影响；

⑧采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；

⑨作业带开挖时的开挖土方集中堆放，及时回填；

⑩施工时进行分段施工，完成一段恢复一段，减少扬尘量；

⑪根据《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）的通知》（陕政发〔2018〕29 号），应加强扬尘污染控制，强化施工工地环境管理，施工周边必须设置围挡，并采取湿法作业方式进行。易产生扬尘的物料堆置必须采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施，减少露天装卸作业，严禁渣土车遗撒。实施“黄土不露天”工程，减少城区裸露地面。

综上所述，施工期间虽然会对周边环境产生一些不利的影响，但在落实环保

措施并加强施工管理的前提下,可使施工期对周围环境以及敏感目标的影响降低到最小程度,且施工过程是短暂的,施工期影响将随着施工结束而消失。

2、拌和、预制场粉尘

本项目不设拌和站及预制场,因此无拌和、预制场粉尘。

3、运输车辆及施工机械尾气

施工建设期间,废气主要来自施工机械排放的废气、各种运输车辆排放的汽车尾气。主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等,间断运行。项目在加强施工机械、车辆运行管理与维护保养情况下,可减少尾气排放对环境的污染。

4、沥青烟气影响分析

施工期沥青烟气主要来自于沥青铺设过程,烟气中含有 THC、PM₁₀ 和苯并[a]芘等有毒物质。根据类比资料分析,在风速介于 2~3m/s 之间时,沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右。项目在铺设过程中应采取及时摊铺作业并压实,用冷水喷洒路面等措施,减少沥青烟气散发。

因此,在加强管理、采取相应措施后施工废气对周围大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

本项目施工期不涉及地表水环境,主要废水为施工人员的生活污水。施工人员主要为当地村民,施工营地依托道路沿线的村庄,不单独设置施工生活营地。施工期生活污水主要为生活洗漱水,污染物含量相对较低,自然蒸发。周边村庄使用旱厕,回用作农肥。因此本项目施工期生活污水对区域水环境影响很小。

三、噪声声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来自施工机械设备产生的机械噪声及物料运输、道路开挖等产生的作业噪声。施工过程中使用的机械主要为挖掘机、推土机、压路机、摊铺机等设备。

施工设备噪声源均按点声源计,其噪声预测模式为:

$$L_i = L_0 - 201g \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中: L_i 和 L₀ 分别为距离设备 R_i 和 R₀ 处的设备噪声级; ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表 22~表 23。

表 22 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB（A）

机械名称	不同距离处噪声值									
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
装载机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
压路机	86	80.0	74.0	67.9	68.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
推土机	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
平地机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
挖掘机	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	48.4
摊铺机	85	76.0	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0	46.4
打桩机	105	99	92	84	79	77	75	70	68	64

表 23 主要施工机械噪声的影响范围

机械名称	标准限值		达标距离（m）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
装载机	70	55	50	281
压路机			32	177
推土机			32	177
平地机			50	281
挖掘机			25	141
摊铺机			20	112
打桩机			150	400

由表 22 可知，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 150m 外可达到标准限值，夜间 400m 外可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果。

因此，昼间施工噪声对周围声环境敏感点将有不同程度的影响，夜间施工将对评价范围内居民的休息造成很大的干扰，特别是对道路沿线的居住点，这些影响将较为突出。

施工期敏感点所受的噪声影响也主要是发生在附近路段的施工过程中，总体上存在无规则、强度大、暂时性等特点，且由于噪声源为流动源，设置临时声屏障。根据国内此类项目施工期环境保护经验，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，环保施工、文明施工，快速施工，并因地制宜地制定有效的临时降噪措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。具体措施如下：

(1) 从声源上控制：使用低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期的保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，并严格按照操作规范使用各种机械。

(2) 合理安排施工时间：建设单位施工期必须合理安排施工时间，除工程必须，并取得环保部门的批准外，在居民区附近严禁夜间施工（夜间 22 时～凌晨 06 时），并尽可能地缩短工期，把噪声污染控制到最小范围。

(3) 采用距离防护措施：在不影响施工的情况下，尽可能避免噪声设备的集中安排，从而保障居民区有一个良好的生活环境。

(4) 强化施工期间的环境管理，对路经居民区的运输车辆应禁止鸣笛，要求尽量放慢车速，以减少运输车辆噪音对周边敏感点的影响。

(5) 施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。在道路沿线敏感点处应设置禁鸣标志。地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆运行，以减少运输交通噪声的影响。

综上，尽管项目施工机械噪声将对沿线声环境敏感点造成一定影响，但伴随着施工期结束，其影响将会消失。

四、固体废物影响分析

本工程为新建道路，施工期固体废物主要为路基开挖产生的废弃土石方、施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

1、废弃土石方

本项目产生的废气土石方优先用于绿化带，多余部分就地平整。

2、施工建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要为原有建筑拆除产生的建筑垃圾和施工场地剩余的少量筑路材料，如石灰、水泥等。这些建筑垃圾若不妥善处理，不仅影响视觉效果，而且遇大风天气还会造成扬尘污染，影响周围环境空气，同时造成水土流失。施工期建筑垃圾可用于沿线乡村道路修筑或村民房屋修建等综合利用，不能利用的送至当地建筑垃圾填埋场处置。

评价要求，筑路材料应按照工程计划和施工进度购置，严格控制材料使用，尽量减少剩余的物料。对剩余材料将其妥善保存，可供沿线村民修建房屋或乡村道路使用，以减少建筑垃圾对环境的影响。此外，施工作业中会产生有毒有害废

弃物，如：废弃沥青，施工机械维修产生含油棉纱棉布，清洗保养机械设备产生的含油废渣等均属于危险固体废弃物，必须统一收集委托给有资质处理单位集中处理。

3、施工人员生活垃圾

本项目施工人员主要为当地村民，食宿自行解决，施工人员生活垃圾分类收集后统一清运至附近的垃圾桶或垃圾暂存点处，由当地环卫人员统一妥善处理。

五、生态环境影响分析

本工程占地多数为农田，少量为农村居住用地。本工程的生态影响主要为项目占地对周围生态结构的影响、裸露的地表被雨水冲刷造成的水土流失和土壤肥力下降等问题。

环评建议本项目在施工过程中对表土进行妥善保存，对于开挖土方应及时覆盖，减少水土流失。在项目施工期结束后，对表土及时进行回填；对于被破坏的植被景观，及时进行绿植栽培，最大可能减少项目实施对周边生态的影响。

运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目全线不设服务区、养护站，运营期不涉及污水排放，运营期产生的废水主要为初期雨水产生的路面径流。本项目设有专门的雨水管网，雨水通过雨水管网由西向东，接入下游市政雨水管网。

2、环境空气影响分析

本项目全线不设服务区、养护站，运营期大气污染物主要是行驶汽车排放的尾气和道路扬尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目沿线无集中式排放源，因此本次评价不对运营期环境空气影响进行等级评价。

（1）汽车尾气

本项目运营过程中主要废气污染源及污染物为各种机动车在行驶过程中的排放尾气，其中含有 CO、NO_x、THC。

汽车尾气污染源属于线性流动污染源，对于道路而言，汽车尾气对道路

20~50m 以内影响较大, 50m 以外随着距离增加影响逐渐减少。道路建成后, 靠近村庄处的道路两侧设置一定绿化, 也能在一定程度上降低汽车尾气排出污染物对周围环境空气影响。且本项目沿线目前环境空气质量现状良好, 汽车尾气能较快在大气中扩散, 运营期汽车尾气对项目区域及周边环境空气质量影响不大。

为控制汽车尾气对沿线大气环境产生的影响, 环评建议相关部门加强管理, 严格执行国家规定的汽车尾气排放标准, 减少汽车尾气污染物的排放量; 并在道路两侧种植绿化带, 加强绿化措施, 达到净化空气的目的; 装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物, 严格控制物料洒落。

(2) 道路扬尘

道路扬尘对环境空气影响范围及程度与路面积尘量有关。路面积尘量 0.1kg/m^2 时, 道路扬尘影响范围约为 20~30m, 而道路积尘量为 0.6kg/m^2 时, 汽车行驶时影响范围可达 120m~150m。本工程采用沥青路面, 沥青路面对道路扬尘有明显的抑制作用, 同时道路两侧的绿化带也有一定抑尘作用。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。采取以上措施, 运营期道路扬尘对项目区域环境空气质量的影响较小。

(3) 沥青烟尘

根据工程分析, 项目在运营期对路面进行维护时, 会产生沥青烟尘, 沥青烟尘主要成分为 THC、 PM_{10} 和苯并[a]芘等。维护过程中沥青混凝土使用量较少, 产生的沥青烟尘较少, 且使用位置位于道路位置, 易于扩散, 对周围环境影响较小。

采取以上措施, 运营期道路扬尘对项目区域环境空气质量的影响较小。

三、声环境影响分析

运营期交通噪声环境影响分析详见声影响专章。

四、固体废物

本项目沿线不设服务区、收费站、养护工区等服务设施, 运营期固体废物主要为道路沿线树木花草产生的绿化垃圾和行驶车辆散落的垃圾。由市政环卫部门定期清扫清运, 对周围环境影响较小。

为减轻此类废物对环境的影响，建议采取以下措施：加强环卫宣传工作，提高人民环保意识，杜绝随意抛撒废物的不良习惯；提高环卫人员的工作意识，对抛撒废物及时清理。

五、环境风险评价

本项目投入使用后，其本身不会对外环境产生任何影响，影响主要体现在道路上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响，重点是危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染环境空气及对人群健康产生的危害。本项目属于市政道路，根据规划，项目建成后处于城市区，运输危险品的车辆较少，对周边环境的影响较小，因此仅对环境风险做简要分析。

一般说来，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏桥梁等建筑物，致使出现交通堵塞。

本项目在发生上述环境风险事故后，污染物质主要通过空气对周围环境产生影响，因此，本项目应针对项目运营期可能产生的危险事故应提出预防措施及应急预案。

对所有的危险品运输车辆实行运输备案制，备案中应明确危险品种类、性质、运输量、卸车时间、卸车地点等。严格控制危险品运输车辆的运输时间，尽量减少其在人类活动密集的时间段内运输，并减少其在城市区停留的时间。

项目在采取本环评中提出的各项措施后，项目风险事故对周围环境产生的影响较小。

六、环境管理与监测计划

（1）施工期环境管理计划

施工期环境管理计划见表 25。

表 25 施工期环境管理计划表

序号	施工期	管理内容
1	扬尘	施工现场及运料道路无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬；

	空气污染	料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。
2	土壤侵蚀 水污染	施工材料应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷通过地表径流而进入水体。道路施工过程设沉淀池，废水沉淀后用于洒水、绿化。
3	噪 声	严格执行工业企业噪声标准以防止道路施工人员受噪声侵害，并限制工作时间。运输材料车辆夜间不准鸣喇叭，地方道路交通高峰时停止或减少运输车辆通行，减少噪声影响。
4	固废	建筑垃圾应及时清运至政府指定地点。
5	施工安全	为保证施工安全，施工期间在临时道路上应设置安全标志。施工期间，为降低事故发生率，应采取有效的安全和警告措施。
6	运输管理	建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，应尽量避免影响现有的交通设施，减少尘埃和噪声污染。制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。
7	施工管理	应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理施工弃渣，减少扬尘。

(2) 运营期环境管理计划

表 26 运营期环境管理计划表

序号	运营期	管理内容
1	交通噪声	在道路经过村庄、居民区的路段设置禁鸣标志牌。夜间全路段机动车禁止鸣笛； 在道路入口处加强交通管理，禁止噪声过大的报废车上路。
2	空气污染	结合道路绿化设计，在环境敏感点附近种植乔、灌木，净化车辆尾气污染物，衰减大气中总悬浮颗粒物。
3	交通安全	设置交通安全标志及标志灯； 道路交叉口应安装交通控制装置，完善交通安全管理体系。

2、环境监测计划

在运营期应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

根据本项目运营期的环境污染特点与《排污许可证管理暂行规定》，建设单位要按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求，定期开展运营期环境污染源监测。企业可委托有资质的公司进行监测。本项目制定了污染源与环境监测计划表，见表 27。

表 27 环境质量监测内容及计划

环境要素	环境因子	监测项目	监测点位	监测时间与频率
施工期环境监测	空气环境质量	TSP	施工道路附近的居民点， 1 处	施工期监测 1 次

	声环境质量	Leq (A)	根据施工进度,对噪声大的工序处的敏感点监测,每次测3个点	施工期昼、夜各监测1次
运营期环境监测	空气环境质量	TSP、NO _x	道路沿线敏感点,1处	1次/a
	声环境质量	Leq (A)	道路沿线敏感点,1处	2次/a

七、环保投资及环保验收

本项目总投资为1959.31万元,其中环保投资107万元,占项目总投资5.46%,

表 28 项目环境保护投资一览表

类别		污染源	工程名称	数量	总投资（万元）
施 工 期	废气	施工废气	道路洒水设施（洒水车）	1 辆	20
			施工现场设置围挡	/	5
	废水	施工废水	临时沉砂池	1 座	5
	噪声	设备噪声	临时隔声围挡	/	15
	固体废物	建筑垃圾、生产垃圾	设置垃圾收集桶，垃圾清运	/	10
	生态恢复		施工便道等临时占地土地复垦及绿化恢复	/	30
运 营 期	噪声	车辆噪声	设置减速带、限速、禁鸣标志、	/	2
	生态		道路两侧绿化	/	20
合计				107	

八、环境保护设施清单

根据现行竣工环境保护验收监测要求,本项目环保设施及验收清单见表29。

表 29 环境保护设施及验收清单

类别	治理项目	污染源位置	环保设施或措施	数量台/套	治理要求	验收标准	验收要求
噪声	交通噪声	环境敏感点处	设置减速带、限速、禁鸣标志、安装隔声窗等措施	若干	达标排放	道路红线外侧35m范围内执行GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准,以外执行2类标准	企业自主验收
生态	生态恢复	临时占地	施工结束后场地平整,植被恢复	/			
		挖填方路段	设置护坡、截排水沟,边坡及台绿化	/			

	绿化	一般路段	沿线道路两侧绿化	/	/	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘	加强施工管理，设置围挡、合理布局，定期对路面和施工场区洒水，施工渣土覆盖等措施	达标排放
		运输扬尘		
		机械废气	加强施工机械与运输车辆运行管理与维护保养	
		沥青烟	采用商品沥青混凝土，用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地	
	营运期	机动车尾气	道路沿线绿化、加强道路维护	/
		道路扬尘		
水污染物	施工期	施工废水、SS 石油类	加强施工管理，沉淀后全部回用	不外排
		生活污水	不设施工营地，依托周边村庄生活设施	/
	营运期	/	/	/
固体废物	施工期	废弃土石方	运往指定地点处置	减量化 资源化 无害化
		施工建筑垃圾	用于沿线乡村道路修筑或村民房屋修建等综合利用，不能利用的送至当地建筑垃圾填埋场处置	
		生活垃圾	集中收集，环卫部门清运	
	营运期	过往车辆垃圾 枯枝落叶	环卫部门清运	
噪声	施工期选用低噪声设备，定期设备维护；合理安排施工时间，合理布置施工机械等措施，施工期场界噪声满足 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求；运营期沿线敏感点处公路设置减速带、限速、禁鸣标志等，敏感目标安装隔声窗等措施。			
其他				
生态保护措施及预期效果				
本项目在施工期对开挖土方进行及时覆盖，减少水土流失，对开挖的表土进行妥善保存，以便施工期结束后回填；对施工期破坏的植被景观，应在施工期结束后进行恢复，及时进行绿植栽培，最大可能减少项目实施对周边生态环境的影响。综上，项目实施对周边生态影响可以接受。				

结论与建议

一、结论

泾河新城原点东四路市政道路工程项目位于陕西省泾阳县，由西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司组织实施。根据项目可研批复，原点东四路北起尚家一路，南至永乐路，道路等级为城市次干道（K0+000~K0+172），全长 172m。

1、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属“二十二、城市基础设施 4、城市道路及智能交通体系建设”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

项目已取得了泾河新城管委会行政审批与政务服务局关于本项目可行性研究报告批复及项目建议书批复（陕泾河审服发[2019]28 号、陕泾河审服发[2019]45 号），符合国家现行规定相关要求。

（2）规划符合性

根据《西咸新区总体规划（2010-2020）》提出的加快建立与泾河新城总体定位相适应的综合交通系统，打造快速的对外交通体系，侧重与咸阳主城、西咸新区及西安之间便捷的交通联系，功能区内部构建功能明确、等级分明的道路网络要求。本项目作为联系主要道路之间的辅助交通路线，已纳入泾河新城建设计划之内，属于政府支持项目。因此本项目符合相关规划。

（3）选址合理性

本项目位于西咸新区泾河新城，项目北起尚家一路（E：108°56'54.37" N：34°31'59.32"），南至永乐路（E：108°56'56.52" N34°31'52.52"），项目沿线不涉及水源保护区、自然保护区、文物保护单位等敏感目标，满足生态功能保护要求。

2、环境质量现状评价

（1）大气基本污染物环境质量现状，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中 6.4.1 区域达标判断，本项目区域 SO₂ 年均浓度值、CO 日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM_{2.5}、

NO₂、PM₁₀ 年均质量浓度值及 O₃ 最大的 8h 平均质量浓度值均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

因此，建设项目所在地为大气质量环境非达标区。

（2）声环境质量现状：根据监测结果分析，项目沿线监测的 1 个监测点，声环境质量均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，声环境质量状况良好。

3、环境影响分析

（1）施工期环境影响分析

本项目施工期产生的环境影响主要是施工扬尘、废水、噪声及固废，将对沿线生态环境产生一定程度上的影响，但只要建设单位严格执行环评提出的对策措施，通过加强管理、合理安排施工时间、设置隔声降噪和减振及洒水降尘防尘设施、尽量缩短施工时间，同时采取一定的水土保持措施后，对临时工程及时进行生态恢复，施工期环境影响可以接受。

（2）营运期环境影响分析

①水环境影响分析

本项目全线不设服务区、养护站，运营期不涉及污水排放，运营期产生的废水主要为初期雨水产生的路面径流。本项目设有专门的雨水管网，雨水通过雨水管网由西向东，接入下游市政雨水管网。

②环境空气影响分析

本项目全线不设服务区、养护站，运营期大气污染物主要是行驶汽车排放的尾气和道路扬尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目沿线无集中式排放源，本次评价不对营运期环境空气影响进行等级评价。汽车尾气和道路扬尘，在加强对道路的养护和清扫，确保路面平整和清洁，同时道路两侧加强绿化等措施后，对项目区域环境空气质量的影响较小，评价认为本项目大气污染物环境影响是可以接受的。

③声环境影响分析

项目营运近期（2022 年）：沿线敏感点昼间噪声预测值为 48.6dB(A)，夜间预测值为 49.2dB(A)，无超标点位；

项目营运中期（2028 年）：沿线敏感点昼间噪声预测值为 59.7dB(A)，夜间

预测值为 49.9dB(A)，无超标点位；

项目营运远期（2036 年）：沿线敏感点昼间噪声预测值为 60.3dB(A)，夜间预测值为 50.5dB(A)，昼间夜间噪声预测值均超标；

项目运营远期在采取本报告中提出的各项措施后，敏感点满足相关标准，项目实施对周围环境影响较小。

4、总结论：

综上所述，建设项目符合国家产业政策和相关规划，在认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治措施和生态恢复措施的前提下，污染物能够达标排放。从环保技术角度看，项目建设可行。

二、要求与建议：

1、要求

- （1）加强施工沿线敏感点处噪声管理，严防噪声扰民；
- （2）施工过程中，在道路两端设置减速行驶标志牌及行驶向导牌，防止出现交通堵塞、隔断现象；
- （3）禁止土方随意堆放；
- （4）运输土方车辆采用封闭式运输；
- （5）施工结束后尽快对施工迹地应尽快平整、压实，采取相应的工程或植被措施对施工迹地进行水土流失防护，同时应做好绿化防护工作；
- （6）加强道路运输及道路养护管理，配置专用洒水车，定时洒水，减少道路扬尘的污染，保护人们的身心健康。

2、建议

- （1）工程建设施工中不得擅自变动设计方案，保证环保设施与主体工程同时施工，同时投入使用。
- （2）提高环境意识，加强环境管理。对交通管理人员，施工人员加强环保宣传教育，不断提高环境意识；建立健全环保机构和各项规章制度，保证各项环保政策和措施的落实，保护沿线环境。

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