

建设项目环境影响报告表

项目名称：铜川市耀州区香樟路市政道路建设项目

建设单位：铜川市耀州区住房保障和城市改造办公室

编制日期：2017年8月

目录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境简况	9
环境质量现状	11
评价适用标准	17
建设项目工程分析	18
项目主要污染物产生及预计排放情况	23
环境影响分析	24
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	36
结论与建议	37

附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 备案文件
- 附件 3: 选址意见书
- 附件 4: 监测报告
- 附件 5: 执行标准批复

附图

- 附图 1: 地理位置图
- 附图 2: 项目周边关系图
- 附图 3: 平面布置图
- 附图 4: 大气噪声监测点位图
- 附图 5: 地表水监测点位图

附表

- 附表: 建设项目环境保护审批登记表

建设项目基本情况

项目名称	铜川市耀州区香樟路市政道路建设项目				
建设单位	铜川市耀州区住房保障和城市改造办公室				
法人代表	王满朝	联系人	冯燕		
通讯地址	铜川市耀州区七一路西段 8 号				
联系电话	13759606566	传真	—	邮政编码	727100
建设地点	铜川市耀州区药王山休闲养生旅游度假区“药王城”内				
立项审批部门	铜川市耀州区发展和改革委员会	批准文号	铜耀发改发【2017】126号		
建设性质	新建		行业代码	市政道路工程建筑 E4813	
占地面积 (平方米)	14740		绿化面积 (平方米)	2212.39	
总投资 (万元)	8790.36	其中：环保投资 (万元)	87.5	环保投资占总 投资比例%	1
评价经费 (万元)	—	投产 日期	—		

工程内容及规模：

一、项目由来

本项目位于铜川市耀州区药王山休闲养生旅游度假区“药王城”内，随着城市化进程的发展，耀州区“药王城”周边住宅不断增多，新建的安置小区没有成熟道路，没有供热、给排水等基础设施支持，导致房屋无法交付使用，为改善生活人居环境，营造良好的、更富吸引力、更具竞争力的发展环境，铜川市耀州区住房保障和城市改造办公室投资 8790.36 万元建设铜川市耀州区香樟路市政道路建设项目，铜川市耀州区发展和改革委员会出具了《关于铜川市耀州区香樟路市政道路建设项目建议书的批复》（铜耀发改发【2017】126 号），详见附件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院（98）253 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，本项目属于“市政道路工程建筑 E4813”，应编制环境影响报告表。铜川市耀州区住房保障和城市改造办公室委托江苏久力环境工程有限公司负责开展环境影响评价工作。接受委托后（委托书详见附件），我单位即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

二、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：铜川市耀州区香樟路市政道路建设项目

建设单位：铜川市耀州区住房保障和城市改造办公室

建设地点：铜川市耀州区药王山休闲养生旅游度假区“药王城”内

总投资：8790.36 万元。

建设性质：新建

占地面积：14740m²

建设内容：香樟路呈南北走向，工程南起药王大道，北至柴胡路，道路全长 737.464m，道路红线宽 20 米，设计车速 30km/h，双向两车道，是药王城南北向支路，项目主要建设内容包括道路工程（道路路基和路面工程、交通安全与管理设施工程、照明工程、绿化工程）、综合管廊工程（给水、强电、弱电、热力等）、排水工程等。

2、项目地理位置及四邻关系

（1）地理位置

本项目位于铜川市耀州区药王山休闲养生旅游度假区“药王城”内。香樟路呈南北走向，工程南起药王大道，北至柴胡路，道路全长 737.464m，道路红线宽 20 米，是药王城南北向支路。项目地理位置见附图 1。

（2）线路周边现状

香樟路沿线多为民宅，房屋多为老旧低矮建筑，沿线主要单位及建筑自南向北依次有秦岭水泥实业公司生活福利区、秦岭水泥工人俱乐部、工人村、五台村、安置小区等房地产在建项目，其中铜川市耀州区五台廉租住房小区总建筑面积 8 万 m²，共提供 1600 套廉租住房及相关室外配套基础设施等，虽然该小区已经建设完成，但是给排水等公共基础设施不齐全，致使小区至今不能交付使用，本项目建设的香樟路横穿铜川市耀州区五台廉租住房小区，完善了该小区的给排水等基础设施，使得居民能够正常居住，改善了居民的居住环境。

3、项目组成与主要建设内容

香樟路呈南北走向，工程南起药王大道，北至柴胡路，道路全长 737.464m，是药王城南北向支路。道路红线宽 20m，单幅路，双向两车道，设计速度为 30km/h。工程建设内容为道路工程（道路路基和路面工程、交通安全与管理设施工程、照明

工程、绿化工程）、综合管廊工程（给水、强电、弱电、热力等）、排水工程等。主要技术指标见表 1，建设内容见表 2。

表 1 项目主要技术指标

项目	指标
道路等级	城市支路
设计速度 (km/h)	30
路面设计荷载	BZZ-100
路床土基回弹模量	≥35Mpa
路面类型	沥青混凝土路面
抗震设防烈度	7
交通等级	C 级
路面结构设计使用年限	10 年

表 2 项目建设内容一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	道路工程			
1.1	路基填方	m ³	2802.4	
1.2	路基挖方	m ³	17699.14	
1.3	机动车道	m ²	10324.5	
1.4	人行道	m ²	4424.784	
1.5	路缘石	m	1474.928	
1.6	交通标志标线	m	737.464	
1.7	照明工程			
1.7.1	10m 双臂路灯	基	56	
1.7.2	14m 高中杆路灯	基	14	
1.7.3	电缆	m	3966.928	
1.7.4	电缆保护管	m	3210.928	
1.7.5	箱式变电站	个	1	
1.8	绿化工程			
	国槐行道树	株	246	
2	污水工程			
2.1	DN400 污水主管道	m	420	
2.2	DN300 污水支管道	m	198	
2.3	Φ1000 污水检查井	座	13	
3	雨水工程			
3.1	DN400 雨水主管道	m	502.29	
3.2	DN500 雨水主管道	m	153.3	
3.3	DN300 雨水支管道	m	286	
3.4	Φ1000 雨水检查井	座	19	
3.5	600×800 雨水口	个	13	
4	综合管廊工程			
4.1	管廊主体	m	720	
4.2	管道支架（含防腐）			

4.3	消防系统	m	720	
4.4	通风系统	m	720	
4.5	排水系统	m	720	
4.6	火灾报警系统	m	720	
4.7	电气、照明系统	m	720	
4.8	监控与报警系统	m	720	
4.9	标识系统	m	720	
5	环保工程			
5.1	道路垃圾	委托环卫部门统一收集清运。		
5.2	噪声	采取车辆限速、禁鸣等措施进一步降低当地噪声污染。		
5.3	雨水	雨水通过雨水管道收集后排入漆水河		

根据本项目的可行性研究报告和道路设计图，本项目设计情况如下：

(1) 道路工程

①平面设计

本项目道路南起药王大道，北至柴胡路，全长 737.464m，红线宽 20m。全线共设置 3 处曲线，在 AK0+080 处绕避福利区楼梯，JD1 处绕避工人俱乐部，AK0+200~AK0+400 之间线位沿现状路东侧边线为控制线进行布设，穿越五台村后最终接入设计终点。

②横断面设计

规划香樟路道路红线宽 20m，单幅路型式，其中：车行道宽 14m，两侧人行道宽 2×3m。车行道横坡为 1.5%，坡向向外；人行道横坡为 2%，坡向向内。

路拱：车行道路拱采用直线型，人行道采用反向直线坡。

③纵断面设计

香樟路最小纵坡为 1.57%，最大纵坡为 3%，竖曲线最小半径 3500m。

④路面结构

a、机动车道路面结构

本设计拟采用沥青混凝土路面，拟定路面结构组合如下：

面层：4cm 细粒式沥青混凝土上面层 AC-13；6cm 中粒式沥青混凝土中面层 AC-20；1cm 厚热沥青同步碎石下封层。

基层：30cm 水泥稳定碎石（5%）。

底基层：20cm 石灰土（10%）。

路面总厚度为 61cm。

b、人行道路面结构

本次设计人行道结构层总厚度 28cm。

人行道：6cmC30 混凝土透水砖；2cmM10 水泥砂浆；5cmC20 细粒式水泥混凝土；15cm 石灰土垫层（石灰含量 8%，重量比）。

（2）交叉工程

香樟路全线共涉及五个交叉口，自南向北依次与药王大道（现状路，红线 40m）、菘蓝路（规划路，红线 20m）、附子路（规划路，红线 20m）、度假村路（规划路，红线 30m）、柴胡路（规划路，红线 20m）平面十字交叉。交叉路口均设置信号灯控制。

（3）交通工程

为保证道路的安全和顺畅，应合理设置道路标志、标线及信号灯。在道路转弯和交叉路口等处要合理设置交通标志牌，标志牌分为指路标志、禁令标志、警告标志和引路标志等。在道路沿线和交叉口处画出标线。标线包括车道边缘线、车道分界线、交叉口斑马线、导向箭头线等。各类标志和标线按《道路交通标志和标线》（GB5768—2009）执行。

（4）污水工程

本项目污水主管道设计管径 DN400mm，管道长度 420m，支管道设计管径为 DN300mm，管道长度 198m，埋深约 3.0m，污水管道布设在设计道路车行道下，位于道路中心线西侧 2m 处，共布设污水检查井 13 个。污水井收集的污水排入污水主管，最终排入污水处理厂。

本次设计污水管道分为二部分：

①WA 段污水管道设计管径 DN400mm，管道长度 180m，北起点位于柴胡路（道路桩号 K0+656.00），南起点位于附子路以北（道路桩号 K0+476.00），从南北两侧向中间排水，最终接入度假村路 DN400mm 规划污水管道（道路桩号 K0+536.00）。

②WB 段污水管道设计管径 DN400mm，管道长度 240m，北起点位于附子路以南（道路桩号 K0+394.00），由北向南铺设，最终接入菘蓝路 DN400mm 污水管道。

（5）雨水工程

本项目雨水主管道设计管径 DN400mm 和 DN500mm，管道长度分别为 502.29m 和 153.3m，支管道设计管径为 DN300mm，管道长度 286m，埋深约 2.5m，雨水管

道布设在设计道路车行道下，位于道路中心线西侧 5mm 处，共布设检查井 19 个，雨水口 13 个。

设计雨水管道分为二部分：

①YA 段雨水管道设计管径 DN400mm，管道长度 266.91m，北起点位于柴胡路（道路桩号 K0+722.00），南起点位于附子路以北（道路桩号 K0+456.00），从南北两侧向中间排水，最终接入度假村路 DN400mm 规划雨水管道（道路桩号 K0+529.00）。

②YB 段雨水管道设计管径 DN400-DN500mm，管道长度 388.68m，北起点位于附子路以南（道路桩号 K0+418.00），由北向南铺设，最终接入药王大道 d600mm 雨水管道。

（6）综合管廊工程

根据综合管廊规划，本项目综合管廊将电力电缆、通信缆线、给水管道、再生水管道纳入综合管廊，综合管廊断面为（供热舱宽+综合舱宽）×高=（2.2+2.4）×2.6（m）。综合管廊南起药王大道，北至柴胡路，与菘蓝路、规划路、附子路、度假村路平面相交，综合管廊全长 720m。综合管廊位于道路东侧人行道及车行道下方，标准段距道路中心线 6.5m。

本次综合管廊设计共设置管线分支口 6 处，吊装口 3 组（供热舱 3 个、综合舱 3 个），逃生口 5 组（供热舱与综合舱合建 5 组），人员出入口 3 处。全线共设 8 个防火分区。本次设计综合管廊、出线管沟均采用明开挖施工。

（7）绿化工程

本项目绿化主要内容为行道树，规划行道树为香樟树，每 6m 种植一株，共种植 246 株。

（8）照明工程

本项目照明工程主要为道路照明，道路照明采用路灯专用箱式变电站供电，电源引自城市电网，路灯线路供电电缆采用 ZC-TC90-1kV 电缆，敷设方式为电缆穿 SC80 热浸镀锌钢管暗敷于地面下 0.8m，电缆横穿车行道处穿热浸镀锌钢管 SC100，每一回路预埋两根钢管，一用一备，埋深 1m。

照明路灯分别设在道路两侧人行道内。灯具安装高度 10m，路灯灯杆基础中心距道路中心线 7.75m，双臂灯光源功率 60W+30W，灯杆距离 26m，香樟路共布置

双臂路灯 56 基。

路灯灯具的防护等级须达到 IP65 以上，灯具效率要大于 70%，实行单灯补偿，单灯功率因数要大于 0.85，路灯光源的光通量要符合国家标准。

4、交通量预测

根据建设方提供的资料，项目交通车型比见表 3，预测年份交通量预测结果见表 4。

表 3 特征年车型构成比

预测年份	大型车 (%)	中型车 (%)	小型车 (%)
2037	16.0	8.4	75.6

表 4 项目交通流量预测结果

单位：辆/h

路段	年份	2017 年	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	2037 年	高峰期
		香樟路	昼间	124	158	222	287	
	夜间	46	60	83	107	132	141	282

5、工程土石方

根据主体工程设计，项目区土石方调配应尽量按照移挖作填、节约用地的原则进行，避免不必要的弃方和借方，以节省工程投资。

根据道路施工图设计说明，道路全线无借土方，断面填土方 2802.4m³，挖土方 17699.14m³，废弃土方为 14896.74m³，应将其集中弃土，避免乱填乱倒。

表 5 工程土石方平衡表

工程分区	开挖量	回填量	外借	废弃	
				数量	去向
香樟路	17699.14m ³	2802.4m ³	0	14896.74m ³	市渣土办调配

6、工程占地与征地拆迁

为满足通行能力和周边居民对基础设施的需求，香樟路的建设需要进行征地拆迁。根据设计的道路红线，香樟路涉及房屋拆迁建筑面积 14000m²。

7、施工布置

(1) 施工场地

本工程不设置施工场地，项目停车场、材料堆场等堆放于道路红线范围内。

(2) 临时堆土场

工程弃方均为永久弃方，为减少土方转运，需要回填的土方就近堆放在道路一侧，为红线内临时占地等；不需要回填的土方采取及时清运的措施。

(3) 施工便道

从现场情况来看，施工进场道路可利用周边已建成市政道路，工程路基工程主

要沿道路走向整体推进施工，路基填筑完成后可供施工车辆通行，无需新建施工便道。

8、工程进度

本工程拟定建设期为 16 个月，计划从 2017 年 6 月开工建设，于 2018 年 9 月底竣工验收。

工程进度安排如下：

2017 年 6 月前为开工准备阶段。

2017 年 6 月至 2017 年 7 月为三通一平阶段。

2017 年 8 月至 2018 年 4 月为筑沟铺管、路基整修以及综合管廊施工阶段。

2017 年 11 月至 2018 年 6 月为路基整修及路面工程施工阶段。

2018 年 6 月至 2018 年 8 月为道路交通安全及管理设施工程、照明工程、绿化工程施工阶段。

2018 年 9 月为工程扫尾及竣工验收交付使用阶段。

（注：施工尽可能避开冷冻期）

9、规划符合性分析

随着耀州区基础设施的逐步完善，迫切需要在新城内建立便捷的交通体系，以促进镇区经济与各方面功能区域的有机联系和健康发展，本项目符合《铜川市耀州区统筹城乡发展规划（2011-2030）》，符合《药王山休闲养生旅游度假区总体规划（2011-2020 年）》。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本工程为新建项目，无与本项目有关的污染及环境问题。

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

铜川市耀州区位于陕西省中部，铜川市境西南，东经 108°34'至 109°06'，北纬 34°48'至 35°19'之间。北接旬邑县，南连三原县，东北与铜川市王益区、耀州区毗连，东南与富平县为邻，西南与淳化县接壤。

本项目位于药王山休闲养生旅游度假区“药王城”内，属于耀州区南部新区区域，项目建设的香樟路是连接旅游区、商业区和住宅区的道路之一，具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

耀州区地处关中平原与渭北高原接壤地带，属乔山山脉南支，鄂尔多斯台地南部边缘。地势北高南低，东、西、北三面环山，中部多丘陵沟壑，南部较为平缓。相对高差 1196 米，最高处为长蛇岭，海拔 1732 米，最低点是赵氏河谷，海拔 536 米。区内山岭遍布，北部山地峡谷区以多种经营和林牧业为主；中部梁卯丘陵区农林牧全面发展；南部台原川道区，市商品粮、蔬菜和外贸农产品的主要基地。

3、气候、气象

耀州区属暖温带大陆性半干旱半湿润易旱气候区，四季冷暖干湿分明。冬季受蒙古极地大陆气团控制，寒冷干燥，雨雪偏少。春季温度回升，天气多变，乍暖乍寒，常有大风、霜冻、沙尘及春旱发生。夏季受太平洋副热带海洋气团控制，出现高温及雷阵雨天气，常有冰雹及伏旱发生。秋季降温较快，多连阴雨，晚秋天气较晴朗。年平均气温在 8.4℃~12.3℃，平均无霜期 206-228 天，年平均降水量 554mm，铜川市主导风向为东北风，风速 2.3m/s。

4、水文概况

地表水：

耀州区内漆水河、沮水河、赵氏河、浊浴河、清浴河等五条河流，属黄河流域渭河一级支流石川河水系，总流域面积 25568 平方公里。境内水资源总量为 12937 万立方米，分布水域 4988.63 亩，其中水库面积 4647.5 亩，控制流域面积 1297 平方公里，总库容 9668.5 万立方米。

全区有水库 8 个，分别是：桃曲坡水库、玉皇阁水库、高尔塬水库、友谊水库、

涧沟水库、豹村水库、前咀子水库、沟西水库等。

漆水河：

漆水河属于渭河的支流，全河长 151 公里，铜川境内全长 64.2 公里，流域面积 773.5 平方公里，地表水质为类水体，项目位于漆水河东侧 700m 处。

地下水：

铜川市地下水均无色透明，无色无味，PH 值一般为 6~7，属中性至弱碱性。拟建地基岩裂隙水主要为地矿化的重碳酸型水，主要接受降雨补给，所以浅层水化学类型简单、矿化度低。而深层裂隙水与含水介质溶滤、交替的时间较长，故水化学类型较为复杂，矿化度相对较高。浅层裂隙水一般为重碳酸性低矿化水，矿化度通常为 0.25~0.35g/L。深层裂隙水一般也为重碳酸型，但有少部分重碳酸硫酸型或硫酸重碳酸性，矿化度多为 0.3~0.69g/L，个别可达 1~2.4g/L。

5、植被及生物多样性

耀州区是渭北高原罕见的物种资源宝库，已查明的植物种类 800 多种，森林覆盖率达 41.4%，境内年平均降水量 567.8mm，无霜期 228 天，年平均气温 12.3℃，昼夜温差大，光照好，是苹果、花椒、中药材的优生区。仅野生中药材品种近 400 种。动物种类 600 余种，旱獭、麝等属国家重点保护动。

经调查，项目评价范围内无受保护的野生动、植物。现本项目所在地为空地，经前期土地平整，项目所在区域范围内无植被存在。

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）：

为了解本项目区域的环境空气质量现状，本次评价委托陕西正为环境检测有限公司对本项目所在区域进行了环境质量现状监测，监测报告见附件。

1、大气环境质量现状

（1）环境空气质量现状监测

监测布点：项目主导风向为东北（NE）风，根据项目周边情况及区域功能，在项目环境空气质量现状评价范围内共设 2 个监测点，具体点位及设置说明见表 6 和附图；

监测因子：NO₂、SO₂、PM₁₀、TSP、CO 共 5 项。

监测项目：SO₂、NO₂1h 平均值；SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO24h 平均值。

监测频率：1h 平均值：连续监测 7 天，SO₂、NO₂1h 平均值每天采样 4 次（02、08、14、20 点进行采样），每次采样至少 45 分钟；

24h 平均值：连续监测 7 天，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO24h 平均值采样时间为 20h，TSP、CO24h 平均值每天采样时间为 24h。

监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测，同时标定采样点经纬度坐标。

表 6 大气监测点位一览表

序号	测点名称	位置	监测项目	备注
G1	五台村	项目东侧	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、CO	全部实测
G2	药王山中学	项目西侧		

（2）环境空气质量现状监测结果

本次空气环境监测时段为 2017 年 6 月 9 日~15 日，具体的监测结果见表 7~11。

表 7 SO₂ 环境空气监测结果 单位：μg/m³

监测点位	五台村		药王山中学	
	1h 平均值	24h 平均值	1h 平均值	24h 平均值
6 月 9 日	9-15	12	8-16	11
6 月 10 日	7-16	10	8-19	13
6 月 11 日	8-17	12	9-19	16
6 月 12 日	8-16	14	10-22	15
6 月 13 日	8-17	9	8-14	13
6 月 14 日	8-15	11	9-15	10

6月15日	8-17	13	8-14	13
评价标准	500	150	500	150
超标率(%)	0	0	0	0

表8 NO₂环境空气监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位 监测时间	五台村		药王山中学	
	1h 平均值	24h 平均值	1h 平均值	24h 平均值
6月9日	17-25	20	19-25	22
6月10日	16-28	25	19-31	24
6月11日	19-27	22	18-27	24
6月12日	17-29	23	14-25	21
6月13日	16-25	20	16-24	21
6月14日	17-25	22	20-31	25
6月15日	19-25	24	18-27	22
评价标准	200	80	200	80
超标率(%)	0	0	0	0

表9 PM₁₀环境空气监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位 监测时间	五台村	药王山中学
	24h 平均值	24h 平均值
6月9日	75	82
6月10日	78	84
6月11日	73	79
6月12日	75	86
6月13日	77	78
6月14日	79	85
6月15日	81	83
评价标准	150	
超标率(%)	0	0

表10 TSP环境空气监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位 监测时间	五台村	药王山中学
	24h 平均值	24h 平均值
6月9日	146	152
6月10日	139	156
6月11日	147	151
6月12日	140	153
6月13日	134	141
6月14日	138	143
6月15日	146	157
评价标准	300	
超标率(%)	0	0

表 11 CO 环境空气监测结果

单位: mg/m³

监测点位 监测时间	五台村	药王山中学
	24h 平均值	24h 平均值
6 月 9 日	0.875	1.00
6 月 10 日	1.00	1.25
6 月 11 日	0.875	1.00
6 月 12 日	1.00	1.25
6 月 13 日	0.875	1.00
6 月 14 日	1.00	1.25
6 月 15 日	1.25	1.375
评价标准	4	
超标率 (%)	0	0

(3) 环境空气质量现状评价

由监测结果可知, SO₂、NO₂1h 平均值、日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, PM₁₀、TSP、CO24h 平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 说明项目所在区域环境空气质量较好。

2、环境噪声质量现状

为了解项目周围声环境现状, 本次评价委托陕西正为环境检测有限公司于 2017 年 6 月 12 日至 2017 年 6 月 13 日对本项目区域声环境现状进行了监测(监测报告见附件)。

(1) 声环境现状监测

根据道路沿线环境现状, 项目区共布置 6 个噪声监测点。具体监测点位见附图。
监测项目: 连续等效 A 声级;

(2) 声环境现状监测结果

监测时间为 2017 年 6 月 12 日至 2017 年 6 月 13 日, 监测结果见表 12。

表 12 声环境质量监测结果

单位: LeqdB(A)

序号	监测点位	监测结果		达标情况	监测结果		达标情况
		6 月 12 日			6 月 13 日		
		昼	夜		昼	夜	
1#	五台安置区	52.8	41.4	达标	53.3	39.5	达标
2#	五台村道路西	48.3	38.2	达标	48.6	39.0	达标
3#	五台村道路东	47.6	37.5	达标	49.2	37.7	达标
4#	水泥厂工人村	48.3	38.6	达标	48.4	37.8	达标
5#	工人文化宫	52.6	40.1	达标	52.2	39.4	达标
6#	药王山中学	51.9	34.4	达标	52.0	34.0	达标

(3) 噪声环境质量现状评价

由监测结果可知，项目监测点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，表明道路沿线区域声环境质量现状基本良好。

3、地表水现状

项目附近地表水体为漆水河，为了解漆水河水质现状，本次评价引用西安京诚检测技术有限公司 2017 年 3 月 29 日~31 日对《陕西宸阳清真肉食品有限公司牛羊肉养殖及加工项目》中地表水环境进行的现状监测资料。1#监测断面位于本项目上游 1200m 处，2#监测断面位于本项目下游 600m 处，详见附图 4。监测结果如下：

本项目引用《陕西宸阳清真肉食品有限公司牛羊肉养殖及加工项目》监测报告地表水监测数据，具体见附件。

(1) 监测项目

pH、COD、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群等 5 项。

(2) 监测时间及频率

2017 年 3 月 29 日~3 月 31 日。

(3) 监测结果评价

监测结果见表 13。

表 13 地表水水质监测结果

监测日期	监测点位	监测项目				
		pH 值	(COD _{Cr}) mg/L	(BOD ₅) mg/L	氨氮 mg/L	MPN/100mL
03-29	1#项目上游 1200m	7.71	27.0	6.0	16.8	17
		7.75	25.6	6.1	15.6	15
	2#项目下游 600m	7.78	32.9	7.8	18.5	17
		7.82	30.4	7.4	17.1	18
03-30	1#项目上游 1200m	7.65	24.7	5.3	16.2	14
		7.70	26.6	6.2	17.9	16
	2#项目下游 600m	7.69	34.4	8.3	17.3	15
		7.67	36.3	8.3	18.8	19
03-31	1#项目上游 1200m	7.55	22.8	5.4	15.3	16
		7.60	25.3	5.8	15.9	17
	2#项目下游 600m	7.63	29.2	6.4	16.4	17
		7.58	31.5	6.6	16.9	18
本项目使用标准		6~9	≤30	≤6	≤1.5	20000 个/L
超标率		0	42%	100%	100%	0
最大超标倍数		0	0.21	0.38	11.5	0

由表 13 可知，本项目地表水 PH 值及粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体的要求，COD、BOD₅ 及氨氮存在超标现象，超标原

因是周边村庄生活用水和生活垃圾等，未经处理就将废水排入河中，导致 COD、BOD₅ 及氨氮超标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

道路中心线两侧 200m 范围内的主要环境敏感目的为五台安置区、五台村、水泥厂工人村、药王山中学具体情况见表 14。

表 14 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距道路中心线距离	规模	环境功能
环境空气 声环境	五台安置区	E、W	20m	1000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准;《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	五台村	E、W	20m	300 人	
	水泥厂工人村	E、W	15m	1000 人	
	药王山中学	W	130m	300 人	
地表水	漆水河	W	700m	/	《地表水环境标准》 (GB3838-2002) III 类标准
生态环境	本项目范围内道路占地、道路两侧植被				—

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。</p> <p>4、声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）：道路边界外 35m 区域执行 4a 类，其他区域执行 2 类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；</p> <p>2、施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准；</p> <p>3、固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单中的有关规定。</p>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

本项目主要建设内容包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、综合管廊工程、排水工程等。根据建设方案及项目区路基情况进行挖填，同步进行沿路基两侧铺设的管网工程及路灯通电线路的布设，结束后进行边坡防护工程并铺设路面，对路面进行硬化并完善各类交通标志和沿线设施后可投入使用，道路施工工艺及产污分析见下图。

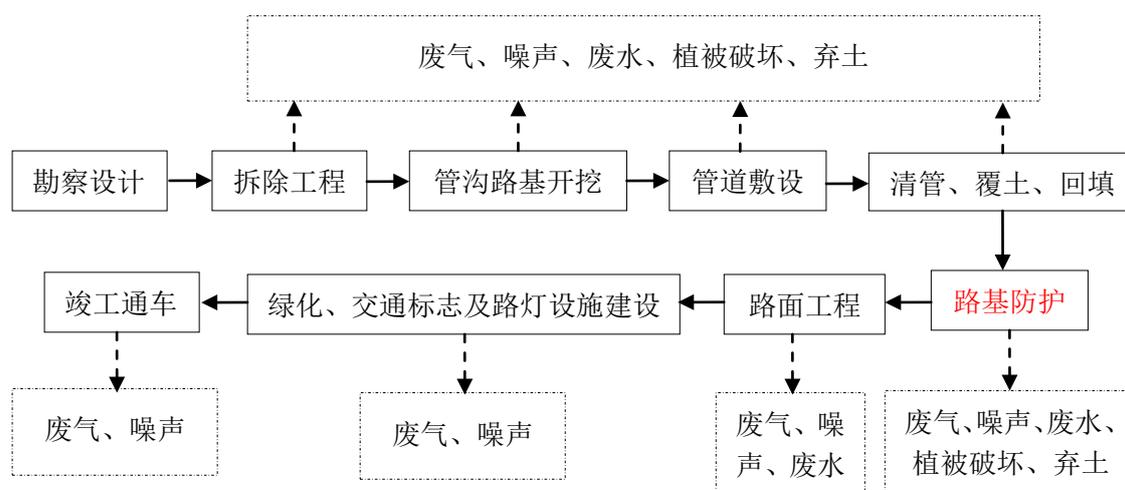


图 1 道路施工工艺及产污环节图

二、主要污染工序

1、施工期

本项目在建设阶段由于建设施工，不可避免地将对环境产生影响。建设期主要污染因子有：噪声、施工扬尘、固体废弃物、施工废水等。

(1) 废气

项目施工期废气主要为施工材料或土方装卸及运输产生的道路扬尘、路面摊铺产生的沥青烟、以燃油为动力的施工机械、运输车辆排放的废气。另外，回填将破坏原施工作业面的土壤结构，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘。

(2) 废水

施工期废水包括生产废水和生活污水。

生产废水主要为机械和车辆清洗及维修的废水、道路养护废水等。机械和车辆清洗废水方面，每日道路需要冲洗的机械和车辆按 15 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 1.8t，此类废水中污染物浓度一般为 SS3000~10000mg/L，石油类 25mg/L，经隔油池和中和沉淀池处理后，水中污染物浓度为 SS100mg/L，石油类 5mg/L。

道路养护废水产生量较小，一般经场地吸收和蒸发逸散后不会造成明显的环境影响。项目施工高峰期人数约为 30 人，每人用水量按照 40L/d 计算，排水系数以 0.8 计，则项目施工期生活污水日产生量为 0.96m³/d，根据类似相关工程资料，污水中特征污染物浓度为：COD300mg/L，氨氮 30mg/L。

(3) 噪声

施工期噪声源主要是施工机械设备噪声和运输车辆噪声。本工程施工期间，需要使用较多的施工机械和运输车辆，其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车等。这些机械设备运行时会辐射较强烈的噪声，对附近声环境敏感点的正常生活环境产生不利影响。施工机械设备单机运行噪声见表 15。

表 15 施工期主要噪声源声级值范围

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 Lmax
1	装载机	5	90
2	推土机	5	86
3	平地机	5	90
4	振动式压路机	5	86
5	双轮双振压路机	5	81
6	三轮压路机	5	81
7	轮胎压路机	5	76
8	液压挖掘机	5	84
9	摊铺机	5	87
10	运输车辆	5	75

(4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物，主要为施工开挖过程中少量的不可利用的弃方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

①弃方

根据土石方平衡，本项目总废弃量 14896.74m³，均为永久弃方。

②建筑垃圾

本次施工拆迁面积约 14000m²，基本均为砖混结构，每平方米建筑垃圾约 0.9t，则本次拆迁建筑垃圾产生量为 12600t，统一运往附近的建筑垃圾填埋场填埋。

③生活垃圾

施工人员生活垃圾：本工程施工人员约 30 人，以每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，则项目施工人员每天产生生活垃圾约 15kg，收集后由当地环卫部门统一运至附近生活垃圾填埋场填埋处置。

(5) 生态景观

根据现场踏勘的情况，项目道路沿线 200m 范围内主要为村庄、学校和小区等，项目建设造成的生态影响主要为对城市景观的影响。

项目建设过程中对生态环境会造成一定影响，主要来自道路改造破坏沿线绿化带和植被，施工临时占地、施工开挖对地表的扰动等。

施工期的景观影响主要在于景观基质与斑块破碎化，地表形态改变显著。道路施工时的土层裸露、分割，对现有景观都有破坏。原有道路的修整将会有施工材料的堆积，施工设施都会与现有景观发生冲突，破坏原有景观的协调性。

2、运营期

(1) 废气

运营期主要大气污染源为汽车尾气排放，主要污染物为 CO、NO_x。

机动车尾气排放污染物的过程十分复杂，与多种因素有关，对机动车尾气排放系数的确定是十分困难和复杂的。行驶车辆排放源按连续污染线源计算，线源的中心线即路线中心线。本工程机动车尾气污染物排放源源强按有关部门推荐的公式计算：

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

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/(s·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 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，原国家环境保护总局和现在的环境保护部先后颁布了三个有关机动车排气污染物限值标准：

① 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》

（GB18352.3-2005），国家环保总局于 2005 年 4 月 5 日批准，2007 年 7 月 1 日起

实施；

②《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005），国家环保总局于2005年5月30日批准，2007年1月1日起实施；

③《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB14762-2008），国家环保部于2008年3月17日批准，2009年7月1日起实施。

车辆单车排放因子参照以上三个有关机动车排气污染物限值标准中的中国Ⅴ阶段标准，车辆单车排放因子见表16。

表16 建议单车尾气污染物排放因子表 单位：mg/辆·m

车型	污染物	
	CO	NO _x
小型车	0.75	0.12
中型车	1.22	0.155
大型车	1.51	0.181

注：表中的数值是取汽油车和柴油车的平均值。

本评价按照不利因素考率，将项目设计速度、高峰小时车流量等参数代入源强计算模型，得出预测年车辆高峰小时尾气污染排放源强见表17。

表17 项目车辆高峰小时尾气污染排放源强 单位：mg/(s·m)

道路参数			污染物	源强
设计车速(km/h)	高峰流量(辆/h)	车型比		
30	751	大:中:小 =16:8.4:75.6	CO	0.19
			NO _x	0.028

(2) 废水

本项目运营期产生的废水主要来自降雨冲刷路面产生的路面径流污水。运营期实行雨、污分流，雨水经雨水管道收集后，最终排入漆水河。

(3) 噪声

项目运营期噪声源主要是道路行驶的各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声（包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等）其中发动机噪声是主要污染源。其大小与发动机转速、车速等有关。

(4) 固体废物

工程运营期固体废物主要来自道路清扫垃圾，其产生量小，所有垃圾收集后，由地方环卫部门统一转运至城市垃圾处理场处置。

(5) 运营期社会生态环境和景观生态影响因素

本项目建成后对改善道路交通和景观生态等都将带来有利影响。随着公路两侧

绿化工作的开展，本项目沿线两侧生态环境及景观环境都将有所改善。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	粉尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		沥青烟	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		汽车尾气	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	运营期车辆	CO、NOx	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
水污染物	施工期 生活污水 (403.2m ³)	COD	300mg/L、0.12t	0
		BOD ₅	100mg/L、0.04t	
		SS	30mg/L、0.01t	
		石油类	30mg/L、0.01t	
	运营期 初期雨水 (8819.24m ³ /a)	COD	120mg/L、1.06t	120mg/L、1.06t
		BOD ₅	200mg/L、1.76t	200mg/L、1.76t
		石油类	2.0mg/L、0.02t	2.0mg/L、0.02t
		SS	280mg/L、2.47t	280mg/L、2.47t
		总磷	0.81mg/L、0.01t	0.81mg/L、0.01t
		总氮	3.0mg/L、0.03t	3.0mg/L、0.03t
固体废物	施工期	生活垃圾	6.3t	0
		建筑垃圾	12600t	0
		弃土石方	14896.74m ³	0
噪声	<p>施工期噪声主要来自各种施工机械如挖土机、推土机、空压机等作业噪声以及各种施工运输车辆噪声等, 其源强在 75~98dB(A)之间; 运营期噪声主要为道路交通噪声。</p>			
<p>主要生态影响</p> <p>由于开挖地面、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, 裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失, 特别是暴雨时冲刷更为严重。施工期应加强管理, 尽量减少植被破坏, 施工完毕应及时覆土, 本项目沿所建道路设置绿化带, 可使受影响的植被得到补偿和恢复, 道路建设最终对生态环境的影响不大。</p>				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期废气环境影响分析

本项目采用沥青混凝土路面，施工期的废气主要是施工场地作业和运输过程产生的扬尘、施工机械产生的废气、沥青烟等。小粒径扬尘、汽车尾气、沥青烟等都是导致雾霾天气的元凶之一，因此施工过程产生的小粒径扬尘、汽车尾气、沥青烟等特别是 PM_{2.5} 粒子会加剧雾霾天气，严重影响人民的身心健康和生活会。

(1) 施工扬尘

工程施工中挖土（石）弃土、推土及水泥、沙石等装卸、运输、拌合过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中，同时，物料运送、堆放期间由于风速将引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘、PM₁₀ 的污染尤为严重。当空气持续干燥、路况较差时，车辆颠簸引起的扬尘，在行车道两侧短期浓度可达 8~10mg/m³，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加而快速下降，下风向 200m 以外已无影响。

为减少起尘量，有效地降低其对周边居民正常生活和单位产生的不利影响，可在人口稠密的地区采取定期洒水降尘措施。研究表明，通过洒水可有效地减少 70% 的起尘量。通过采取上述措施，可保证沿线人群正常工作、生活不受较大干扰。

由于项目周边有居民，为避免建设期扬尘对区域空气环境质量及周边居民产生影响，评价要求施工单位在施工过程中产生的渣土、建筑垃圾等废弃物要日产日清；需要暂存的渣土，应集中堆放并以密目网覆盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天存放。运输渣土、泥浆、砂石等散体材料的车辆，应有覆盖、密闭等措施，避免撒漏、扬尘污染。回填完毕的沟槽在验收交接前，施工单位应定期进行洒水、平整，防止扬尘污染。同时，必须严格按照《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》、《铜川市 2017 年铁腕治霾“1+7”方案》中的相关要求制定如下污染防治措施：

- ①严格落实施工场地“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”等措施。
- ②禁止建筑工地现场搅拌混凝土、砂浆。
- ③冬防期间（1 月 1 日至 3 月 15 日、11 月 15 日至 12 月 31 日），除市政抢修

和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

④施工组织设计中，必须制定扬尘预防治理专项方案和空气重污染应急预案，遇政府发布重污染预警时立即启动应急响应，严禁施工现场土方作业和建筑拆除作业。

⑤建设项目在施工期间，应设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板、及扬尘投诉举报电话，明确环保责任单位和负责人，接受社会监督。

⑥项目建设期间，应在工地边界设置高度 2.5 米以上的硬质围栏，围挡视地方要求适当增加高度，围挡底端设置防溢座。严禁围挡不严或敞开式施工。

⑦施工现场集中堆放的土方必须覆盖，对易引起扬尘的物料采用绿色遮阳网、密目网进行全部覆盖，严禁裸露。施工现场对运输土方、渣土等散装货物车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，严禁沿路遗漏或抛撒。

⑧要对施工现场的水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置，工地每日洒水不少于 3 次。

⑨若施工单位未能按规定采取空气污染防治措施，必须提出替代防治措施，经地方主管部门同意后方可开工，否则主管部门将依施工污染情况实施处罚。

⑩严禁未经冲洗和未加盖棚布的运输车辆驶出工地进入城市道路；严禁夜间在居民区或周围从事产生高噪音的施工活动，未经审批不得在夜间连续进行混凝土浇注等施工活动；禁止以各种活动名义在施工工地内燃放烟花炮竹；禁止在建筑工地内焚烧各类建筑废物、生活垃圾和燃用烟煤等。

采取以上措施后，施工扬尘对项目周围环境空气影响较小。

（2）沥青烟

本项目道路采用沥青混凝土路面，不设置现场搅拌，施工过程使用的沥青采用厂拌运输解决，由专门的公司提供。因此，本项目施工过程无搅拌沥青烟，沥青混凝土路面铺设过程沥青烟产生影响对环境影响时间较短，挥发量较小，通过空气扩散稀释，施工结束后能够及时消除。

（3）施工机械废气

施工期间使用发电机、机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，这些车辆设

备的运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求建设单位在施工期内注意加强维护施工机械，确保设备正常运行。

2、施工期废水环境影响分析

项目施工期对周围水环境的影响主要包括施工废水和生活污水的影响。

(1) 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冲洗废水及道路养护废水。

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》和陕西省住房和城乡建设厅“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 15 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 1.8t，此类废水中污染物浓度一般为 SS3000~10000mg/L，石油类 25mg/L，经隔油池和沉淀池处理后，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。道路养护水经路面吸收和自然蒸发后无排放，对周边环境无影响。

(2) 生活污水

项目施工期间，施工人员将产生一定量的生活污水。根据类似工程资料，施工高峰期现场施工人员约 30 人，每人每天按 40L 用水量计，则生活污水最大产生量为 0.96m³/d，污水中特征污染物浓度为：COD350mg/L，氨氮 50mg/L。施工人员均来自当地，项目施工不设置施工营地，施工人员借用附近的公用卫生设施。施工期无集中生活污水产生，对周围水环境影响小。

3、施工期噪声环境影响分析

(1) 影响分析

施工期噪声主要来自各种施工机械作业噪声，如压路机、振捣机、摊铺机等；以及各种施工运输车辆噪声。

施工场地使用的主要施工机械为压路机、摊铺机等。施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_{AP}=L_{P0}-20\lg (r/r_0) -L_C$$

式中：

L_{AP} ——声源在预测点(距声源 r 米)处的 A 声级，dB(A)；

L_{P0} ——声源在参考点(距声源 r_0 米)处的 A 声级，dB(A)；

L_C ——修正声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)及《声学—户外声传播；第 2 部分：一般计算方法》(HJ/T17247.2-1998)确定，包括空气吸收及地面反射和吸收的率减量，具体如下：

$$L_C=\alpha(r-r_0)/100+5\lg(r/r_0)$$

式中： α 为每百米的空气吸收系数。

当多台设备同时运行时，声级按下式叠加计算：

$$L_{\text{总}} = 10\log \sum_{i=1}^N 10^{L_i/10}$$

式中：

$L_{\text{总}}$ ——叠加后的总声级，dB；

L_i ——第 i 个声源的声级，dB。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，经计算，各类施工设备在不同距离处的噪声值见表 18。

表 18 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表 单位：dB (A)

序号	距施工点距离 (m)	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
	机械类型										
1	装载机	90	84	78	72	69	66	65	61	58	55
2	平地机	90	84	78	72	69	66	65	61	58	55
3	振动式压路机	86	80	74	68	65	62	61	57	54	51
4	双轮双振压路机	81	75	69	63	60	57	55	52	49	46
5	三轮压路机	81	75	69	63	60	57	55	52	49	46
6	轮胎压路机	76	70	64	58	55	52	50	47	44	41
7	推土机	86	80	74	68	65	62	61	57	54	51
8	轮胎式液压挖掘机	84	76	73	71	69	61	57	54	51	49

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。由表 18 可知，项目施工机械噪声昼间最远至 60m 外方可满足施工场界昼间 70dB(A)

标准，要使夜间施工场界噪声达到 55dB(A)的要求，施工设备需要在距声源 300m 以外。

从现场调查情况来看，工程沿线 200m 范围内环境敏感保护目标有秦岭水泥实业公司生活福利区、秦岭水泥工人俱乐部、工人村、五台村、安置小区等。因此建议对敏感路段，尽可能选择在 8:00~12:00 和 14:00~19:00 之间施工作业，杜绝午休和夜间（22:00~6:00）作业。本评价建议项目施工期采取的噪声污染防治措施：

①应制定科学的施工计划，合理安排。在施工时，对靠近噪声敏感点的方位，必要时设置有效的隔声屏障，以阻隔施工噪声传播；对施工人员应佩戴隔声头盔、耳塞等。

②在项目施工时，应将主要噪声源布置在远离道路两侧噪声敏感点的地方；同时尽量选用低噪声设备，合理安排施工时段，禁止夜间施工。

③项目施工期，因工期限制等必须进行连续作业的，应在施工前呈报当地环保主管部门审核办理夜间施工许可证，经批准后方可进行夜间施工；且建设单位应及时做好沿线噪声敏感点居民的工作，以求得谅解和支持，并公布施工期限。

④加强施工期人为碰撞等阵发性噪声的管理与控制。

⑤施工过程减少噪声污染源强。

⑥在道路建设中承担运输的车辆，进出道路、场区及途经噪声敏感点时要做到减速慢行，严禁鸣笛。

本项目在施工期采取环评提出的噪声防治措施，可将项目施工期的噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

4、施工期固体废物环境影响分析

本工程产生的固体废物包括施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）弃方

本项目道路全线无借土方，断面填土方 2802.4m³，挖土方 17699.14m³，废弃土方为 14896.74m³，均为永久弃方，应当依法向城市管理行政部门提出申请，由“渣土办”协调进行区域内部调剂，无法调剂利用的，由施工方运至指定的市政垃圾消纳场处理。

（2）建筑垃圾

本项目拆迁建筑垃圾产生量为 12600t，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，对不能利用的施工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。

(3) 施工人员生活垃圾

本工程施工人员约 30 人，以每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，则项目施工人员每天产生生活垃圾约 15kg。产生的生活垃圾经收集后交环卫部门处置，不会对周边环境造成影响。

综上所述，本项目施工期产生的固体废物去向明确，均能够合理妥善处置，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 影响分析

根据前述工程分析，本项目属于道路新建工程，施工期生态环境影响主要体现在城市生态景观影响方面，主要有以下几个方面。

①工程施工过程中，会对城市局部市容及景观环境产生一定的不良影响，但这种影响是短暂的，施工结束即消失。另外，通过道路绿化及对路边乱搭乱盖建筑的改造，最终会美化城市景观。

②施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，都将会影响城市卫生环境和城市景观。弃土如果随意堆放，天气晴好时扬尘土会污染路面，房屋，还可能进入居民家中，对周围环境和居民带来很大影响；雨天时，雨水会冲刷弃土，泥水会进入污水管网，严重时会造成堵塞。

施工单位与渣土办协商及时清运弃渣的同时，还要留出部分空间临时堆存弃土，并采取相应措施减少其环境影响。

③施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

④工程施工期间，施工机械和临时工棚产生的噪声、扬尘、废气、工程垃圾以及施工排水等都会对周围的环境造成污染；由于施工干扰，道路两侧的居民、学校的日常活动将收到影响和干扰，同时对城市的景观带来一定影响。此外，项目完成后，通过道路增加绿化，将在很大程度上改善拟建项目沿线地区的城市景观，提升

城市形象。

(2) 环境保护措施及建议

①在道路的绿化过程中除考虑选择适合当地生存环境树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布。提高道路沿线植物种类的多样性，增加抗病害能力，另外树种的选择应经过严格检疫，防止引入病害。

②施工中应加强施工管理，对路界以外的植被应不破坏或尽量减少破坏，道路两侧植被恢复还应适当考虑道路景观及环保作用（如防止空气污染等），使绿化、美化、环保有机结合为一体。

③在施工过程中将会有大面积的裸露区域，在大风或雨季时补充采用防雨布对裸露地表进行临时苫盖，以减少路基遭冲晒或起风而造成的水土流失。并在路基施工范围两侧开挖边沟，边沟出口处修建沉沙池，以阻留从坡面冲蚀的土壤。

④尽量减少施工期临时占地，各种临时占地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。

二、运营期环境影响分析

1、运营期大气环境影响分析

项目运营期废气主要为机动车排气，主要污染物为 NO_x 、CO 等。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的 ADMS 模型预测项目运营期机动车尾气对环境空气的影响。ADMS 模型可模拟点源、面源、线源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

本评价按照不利因素考率，将项目设计速度、高峰小时车流量等参数代入源强计算模型，得出预测年车辆高峰小时尾气污染排放源强（见工程分析），预测结果见表 19。

表 19 网格预测点贡献值预测结果一览表

项目	交通条件	道路外网格点内最大落地预测值浓度日均值 mg/m^3
NO_2	饱和状态高峰时段	0.0055
CO		0.019

由预测结果可知，本工程建成后道路两侧 NO_2 、CO 日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此运营期尾气对沿线大气环境影响轻微。

2、运营期地表水环境影响分析

本项目本身并不产生生活污水，仅有路面径流雨污水。本项目工程与管网同步建设，路面径流雨水排入市政雨水管网。道路沿线排污单位对废水进行预处理，水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后方可进入市政污水管网，居民生活污水经区内化粪池初步处理后进入市政污水管网。

项目道路本身无废水产生，其废水主要为承接的雨水。雨水经管网排入漆水河，其中初期雨水中污染物含量较高。依据有关文献资料，降雨初期由形成地面径流到降雨历时为 30 分钟，雨水中的悬浮物（SS）和油类物质的浓度比较高，半小时之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快。雨水中生化需氧量（BOD₅）随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值则相对稳定，显然，降雨历时 40 分钟之后，路面基本被冲洗干净。

根据铜川地区道路雨水的有关实测结果和文献资料，路面初期雨水污染物 SS 约 280mg/L，COD 约 120mg/L。本工程道路路面径流占整个区域的地面径流量的比例是很小的，而且分散在整个沿线，对漆水河的水质影响不大。

但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，在遇降雨后，雨水经道路泄水道口流入附近的水域，将造成石油类和 COD 的污染影响，应通过交通管理措施，避免类似事故发生。

3、运营期声环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A 中公路（道路）交通运输噪声预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{0E})_i} + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left[\frac{V_1 + V_2}{\pi}\right] + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

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

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

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，如图 2 所示：

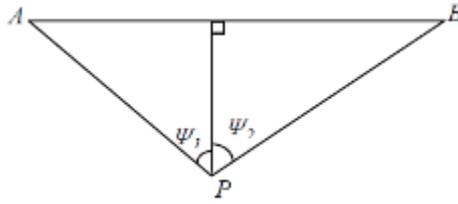


图 2 有限长路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量， $dB(A)$ ，可按式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量， $dB(A)$ ；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量， $dB(A)$ ；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——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， $dB(A)$ ；

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg [10^{0.1(LAeq)_1} + 10^{0.1(LAeq)_2} + 10^{0.1(LAeq)_3}]$$

计算预测点昼间或夜间的环境噪声预测值($LAeq$)预计算式为：

$$(LAeq)_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(LAeq)_{\text{交}}} + 10^{0.1(LAeq)_{\text{背}}}]$$

式中： $(LAeq)_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值， $dB(A)$ 。

$(LAeq)_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值， $dB(A)$ 。

(2) 计算参数

① 车速：

根据本项目的可行性研究报告，道路设计车速 30km/h。

② 单车行驶辐射噪声级 LO_i

车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（ dB ） LO_i 按下式计算：

小型车： $L_{0S} = 12.6 + 34.73L_g V_s + \Delta L_{\text{路面}}$

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

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

式中：右下角表注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

③修正量和衰减量的计算

a) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

◆纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

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

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

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

式中： β ——公路纵坡坡度，%。

◆路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 20。

表 20 常见路面噪声修正量

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

注：表中修正量为 $\overline{(L_{0E})}_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正

(3) 评价标准

项目所在地为 2 类声功能区，香樟路为城市支路，区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

(4) 预测结果

①道路交通噪声预测结果

根据以上确定的预测参数，假定每个典型路段路基高度一致，项目营运期交通噪声预测结果见表 21。

表 21 项目营运期交通噪声贡献值预测结果

预测年份	预测时段	道路中心线两侧不同距离处交通噪声 dB (A)					
		10m	20m	40m	80m	100m	120m
2027	昼间	51.4	46.1	41.7	39.3	37.7	36.4
	夜间	45.4	40.1	35.6	33.3	31.7	30.4
2037	昼间	54.5	49.2	44.7	42.4	40.7	39.4

	夜间	48.4	43.1	38.6	36.3	34.6	33.3
--	----	------	------	------	------	------	------

根据上表可知，项目运行期在没有建筑物遮挡的情况下噪声预测达标距离结果如下：项目运行近期（2027年）距离道路中心线8m处（即道路红线内）可满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中2类标准要求；远期（2037年）距离道路中心线12m处（即道路红线外2m）昼夜间噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

②敏感点处噪声预测结果

由于近期道路车流量极小，噪声贡献值极低。因此本评价只预测远期对敏感点的影响。本项目运营期敏感点处噪声预测结果见表22。

表22 敏感点处环境噪声预测结果单位：dB(A)

预测敏感点	香樟路贡献值		现状值		预测叠加值		标准	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
五台安置区	46.1	40.1	53.1	40.5	53.9	43.3	60	50
五台村道路西	46.1	40.1	48.5	38.6	50.5	42.4	60	50
五台村道路东	46.1	40.1	48.4	37.6	50.4	42.0	60	50
水泥厂工人村	51.4	46.1	48.4	38.2	52.5	46.8	60	50
工人文化宫	46.1	40.1	52.4	39.8	53.3	43.0	60	50
药王山中学	36.4	30.4	52.0	34.2	52.1	35.7	60	50

根据预测结果对比现状监测值，本项目在运营期敏感点噪声预测值影响较小。采取措施后，周边敏感点噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

4、固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物主要来自道路清扫垃圾，其产生量小，所有垃圾收集后，由地方环卫部门统一转运至城市垃圾处理场处置，对环境的影响不大，符合环境管理要求。

5、生态环境影响分析

城市景观是有若干个以人与环境的相互作用关系为核心的生态系统组成。城市的景观生态结构脆弱，自我调节能力低，需高度依赖外界的物流、能流等生态流的输入、输出，以维持自身的稳定。交通廊道是城市生态系统能流、物流、信息流、人口流等的必经之路，交通廊道通畅才能保证城市功能的完善与通畅。随着施工期破坏的景观条件得到恢复，廊道功能效应增加，物质流通加速，景观异质性增加，景观流动等功能将在一定程度上得到恢复。本工程建成后，将对新建道路加强绿化比重、合理配置，可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声，调

节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

6、社会环境影响分析

本工程建设是公益性的市政建设项目，对社会和经济具有积极效益。香樟路作为铜川市耀州区路网系统的重要组成部分，其建设对完善骨架路网系统，改善耀州区路网结构，提升地区交通疏散能力，带动沿线区域土地的开发具有重要的意义。

7、环保投资估算及环境保护设施竣工验收清单

(1) 环保投资估算

本项目总投资8790.36万元，其中环保投资为87.5万元，占总投资的1%。本项目环保投资见表23，建设项目环境保护设施竣工验收清单见表24。

表 23 项目环保投资清单

类别		名称	环保措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	施工粉尘	设置防护网油布或防尘布，加强对散体建筑材料的保管，必要时可覆盖防水，渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施。	4
	废水	施工生产废水	生产废水通过隔油池和沉砂池进行沉淀后回用。	3
	固体废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运。	10
		建筑垃圾	可回收利用的回收利用，其它废建筑材料可作为筑路填料，对不能利用的施工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。	
		弃渣土	回填，多余的交由渣土办处置。	
生态	绿化	绿化带、行道树。	61.5	
运营期	噪声	车辆噪声	沿线设置禁鸣标志和限速标志。	8
	固体废物	道路清扫垃圾	生活垃圾收集容器。	1
合计				87.5

表 24 项目环境保护竣工验收清单

类别	治理措施	验收标准	
运营期	生态环境	绿化带、行道树	检查核实
	声环境	沿线设置禁鸣标志和限速标志	敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	固体废物	加强路面清扫，减少绿化垃圾和车辆散落材料垃圾	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单中的有关规定。
	水环境	雨污分流	按照设计要求设置

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	施工扬尘	TSP、PM ₁₀	设置防护网油布或防尘布，加强对散体建筑材料的保管，必要时可覆盖防水，渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施。	减少施工过程对周围空气环境的影响
	施工设备及车辆排气	CO、NO _x	选用优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护	有效减轻汽车尾气对空气环境及居民的影响
水污 染物	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	租用周边民房，不设置施工营地	减轻对受纳水体影响
	施工期生产废水	泥沙及施工机械的含油污水	经隔油和沉淀处理后回用，不外排	
	运营期雨水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	雨水经雨水井进入市政管网	对受纳水体产生影响较小
固体 废物	施工期弃渣	弃土	交由渣土办处置	资源化 减量化 无害化
	施工期建筑垃圾	建筑垃圾	可回收利用的回收利用，其它废建筑材料可作为筑路填料，对不能利用的施工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。	
	施工期生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾集中定点堆放，由市政环卫部门及时清运	
	运营期道路垃圾	道路清扫垃圾	集中定点堆放，由地方环卫部门及时转运统一处理	
噪声	施工期机械设备及车辆	噪声	合理安排施工布局与施工时间，采取车辆限速、禁鸣等措施进一步降低当地噪声污染。	对周边环境影响 较小
	运营期行驶车辆	噪声	加强重型机动车量日常管理，采取车辆限速、禁鸣等措施进一步降低当地噪声污染	

生态保护措施及预期效果

本工程为新建城市支路，涉及工序较简单，主要为路面建设以及新建排水管网等内容，环境影响较小。施工完毕后，通过路边路绿化，可恢复临时占地原有的功能。工程运营期占地类型主要为道路占地，沿线行道树数量增加，将有利于生态环境改善。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

铜川市耀州区香樟路拟建南起药王大道，北至柴胡路，道路全长 737.464m，道路红线宽 20 米，是药王城南北向支路，双向 2 车道，设计速度为 30km/h，工程建设内容为道路工程、交通安全与管理设施工程、照明工程、绿化工程、综合管廊工程、排水工程等。计划项目总投资为 8790.36 万元，预计 2018 年 9 月建成。项目建成后，可改善耀州区市民出行环境，美化市容，为铜川市的经济、社会持续健康发展有积极的推进作用。

2、环境质量现状

本项目区域环境现状：

(1) 环境空气：项目所在区域环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 浓度范围均满足（GB3095-1996）《环境空气质量标准》中二级标准要求，说明项目所在区域环境空气质量较好。

(2) 地表水环境：本项目地表水 PH 值及粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体的要求，COD、BOD₅ 及氨氮存在超标现象，超标原因是周边村庄生活用水和生活垃圾等，未经处理就将废水排入河中，导致 COD、BOD₅ 及氨氮超标。

(3) 声环境：项目区域监测点噪声昼夜均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，表明道路沿线区域声环境质量现状基本良好。

3、环境影响分析

(1) 施工期

①大气环境影响分析结论

本项目工程施工中对环境空气的影响源于路面摊铺产生的沥青烟以及以燃油为动力的施工机械、运输车辆排放的废气，车辆运输产生的扬尘。

施工期环境空气的影响主要源于施工过程中的扬尘、燃油机械车辆排放的尾气。通过对施工现场洒水降尘、选择优质设备和燃油、加强设备车辆维护可减少施工过程对周围空气环境的影响。在沥青铺装过程中建设单位需严格按照施工操作规范进行操作，加强施工人员劳动防护措施，同时在沥青混凝土运输过程中，建设单

位应选用密封性能好的运输工具，并加强日常维修、检修，保证运输过程中沥青烟不外排。采取一定措施后对评价区空气环境影响较小。

②废水环境影响分析结论

项目施工期对周围水环境的影响主要包括两个方面：施工废水和生活污水对水体的影响。

项目施工废水主要为机械和车辆清洗废水、道路养护废水。机械和车辆清洗废水经隔油和沉淀处理后回用，不外排；项目施工期间将产生一定的生活污水，污水中特征污染物为 COD、氨氮。施工人员租用周边民房，不设置施工营地。

③噪声环境影响评价结论

从现场调查情况来看，工程沿线 200m 范围内现状环境敏感保护目标为秦岭水泥实业公司生活福利区、秦岭水泥工人俱乐部、工人村、五台村、安置小区等因此工程施工期噪声会引起周边声环境的恶化，尤其夜间对敏感点造成影响，但该影响随着施工期的结束而结束。

④固体废物环境影响评价结论

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、废弃土石方和建筑垃圾。生活垃圾应当及时委托环卫部门清运填埋，不会对周围环境造成影响；工程产生的弃土弃渣应按渣土管理部门的统一要求规范处置，不得造成二次污染；对废建筑材料可回收利用的回收利用，其它废建筑材料可作为筑路填料，对不能利用的施工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生态环境影响评价结论

本项目属于道路新建工程，施工期生态环境影响主要体现在城市生态景观影响方面，主要有以下几个方面。

a、工程施工过程中，会对城市局部市容及景观环境产生一定的不良影响，但这种影响是短暂的，施工结束即消失。另外，通过道路绿化及路边乱搭乱盖建筑的改造，最终会美化城市景观。

b、施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，都将会影响城市卫生环境和城市景观。

弃土如果随意堆放，天气晴好时扬尘土会污染路面，房屋开可能进入居民家中，对周围环境和居民带来很大影响；雨天时，雨水会冲刷弃土，泥水会进入污水管网，

严重时会造成堵塞。

施工单位与渣土办协商及时清运弃渣的同时，还要留出部分空间临时堆存弃土，并采取相应措施减少其环境影响。

c、施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

d、工程施工期间，施工机械和临时工棚产生的噪声、扬尘、废气、工程垃圾以及施工排水等都会对周围的环境造成污染；由于施工干扰，道路两侧的居民、企事业单位的日常活动将受到影响和干扰，同时对城市的景观带来一定的影响。

此外，项目完成后，通过道路增加绿化，将在很大程度上改善拟建项目沿线地区的城市景观，提升城市形象。

(2) 营运期

① 废气环境影响评价结论

道路运营期环境空气主要污染来自机动车行驶产生的扬尘污染和机动车尾气污染。本评价采用预测的方法评价工程运营期机动车尾气对环境空气的影响。

根据预测结果可知，工程运营期该地区的CO、NO₂对沿线大气环境质量影响不大，污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准限值要求。

② 废水环境影响评价结论

本工程建成运行后，对地表水可能造成的影响主要来自于路面的雨水。工程本身不产生污水，但汽车排放的污染物及车辆漏油、车体轮胎携带的泥沙遗留在路面上，由于雨水的冲刷，将可能造成地表水的污染。本工程道路路面径流占整个区域的地面径流量的比例是很小的，而且分散在整个沿线。道路雨水在排水工程中输送时，水中的悬浮物、泥沙等经过稀释、沉降或降解，水中污染物浓度将大大降低。因此，基本不会对雨水的受纳水体漆水河造成不利影响。

③ 噪声环境影响评价结论

项目运行期在没有建筑物遮挡的情况下，项目运行近期（2027年）距离道路中心线8m处（即道路红线内）可满足《声环境质量标准（GB3096-2008）中2类标准要求；远期（2037年）距离道路中心线12m处（即道路红线外2m）昼夜间噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

根据预测结果对比现状监测值，由于本工程车流量较小，且敏感点与道路之间的距离较远，因此本项目在运营期敏感点噪声预测值影响较小。采取措施后，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

④固体废弃物环境影响评价结论

项目运营期产生的固体废物主要来自行驶车辆洒落地面垃圾，经收集后，由地方环卫部门统一转运至城市垃圾处理场处置，对环境影响不大，符合环境管理要求。

⑤生态

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

4、总结

根据上述分析，本项目无重大环境制约因素，在建设中和建成运行以后将产生一定程度的污水、废气、噪声及固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项措施执行后，项目对周围外环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，项目建设从环境保护角度看是可行的。

二、建议与要求

（1）在施工中要求加强施工区段的管理，及时清理施工区场地道路，保证场地周围居民的出行畅通，并得到周围居民的谅解与支持。对渣土车运输要遵守城市渣土运输管理办法进行营运。应落实本评价提出的环保措施，防止施工扬尘、施工噪声、施工废水和施工废物污染区域环境。

（2）应经常保养高噪声机械并正确操作，使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。为减少施工机械噪声等对沿线居民产生的影响，对高噪声设备必要时可设置声屏障阻隔噪声传播。

（3）建议在道路两侧若新建对声环境要求较高的建筑时，沿道路侧采用隔声门窗控制交通噪声影响。

（4）加强生态保护与恢复，对施工中由于临时占地等造成的局部植被损坏，应及时恢复，保护好周围树木。

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

