

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 焦作市城乡一体化示范区

滨河路（文丰路-中原路）项目

建设单位（盖章）：焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局

编制日期：二零一八年十月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、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。

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。



项目名称: 焦作市城乡一体化示范区  
滨河路(文丰路-中原路)项目  
 文件类型: 环境影响报告表  
 适用的评价范围: 一般项目环境影响报告表  
 法人代表: 吕富顺 (公章)  
 主持编制结构: 焦作市环境科学研究有限公司 (公章)

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人	姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	
	毋红卫	00015851	B251703001	轻工纺织化纤	
主要编 制人员 情况	姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	毋红卫	00015851	B251703001	报告表	
审核	王淑贤	0012434	B251701702	—	

资料收集整理及文本校对: 王喜威

## 建设项目基本情况

项目名称	焦作市城乡一体化示范区滨河路（文丰路-中原路）项目				
建设单位	焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局				
法人代表	-	联系人	陈宝光		
通讯地址	焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局				
联系电话	15139116078	传真	-	邮政编码	454000
建设地点	焦作市城乡一体化示范区滨河路（文丰路-中原路）				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建	行业类别及代码	E-48 土木工程建筑业		
占地面积(平方米)	18721	绿化面积(平方米)	-		
总投资(万元)	1277.41	其中:环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	3.91%
评价经费(万元)			预期投产日期		
<p><b>项目由来:</b></p> <p>滨河路（文丰路-中原路）位于焦作市城乡一体化示范区，是该区规划路网的重要组成部分，将承担示范区乃至焦作城区的主要交通功能，提升城乡一体化示范区的整体形象。为此，焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局拟投资 1277.41 万元，建设焦作市城乡一体化示范区滨河路（文丰路-中原路）项目。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），项目属于鼓励类。根据焦作市国土资源局高新技术产业开发区分局的证明，项目用地符合焦作市土地利用总体规划（见附件）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），该项目需要进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号及生态环境部 1 号令），项目属交通运输业、管道运输业和仓储业（四十九）中的城市道路（172）类，为新建次干道，应编制环境影响</p>					

报告表。

## 一、建设工程内容

本项目为新建滨河路（文丰路-中原路），路线总长 467.96m，为城市次干道，道路红线宽 40m，设计速度 40km/h。项目建设内容包括道路工程、雨水工程、污水工程、照明工程、绿化工程等。其他市政专业管线（给水、热力、电力、电信、燃气）由各专业部门设计实施，不在本项目中包括。

### 1、道路工程

滨河路（文丰路-中原路）西起文丰路，与中原路相接到达终点。全长 467.96m，道路红线宽度为 40m，为东西向城市次干道。车行道采用沥青砼结构。道路横断面布置形式为：40m=3m(人行道)+4.5m（非机动车道）+1.5m（绿化带）+22m(机动车道)+1.5m（绿化带）+4.5m（非机动车道）+3m(人行道)。

机动车道（64cm 厚）：4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-10C）+6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+18cm 水泥稳定碎石（水泥 5%）+18 cm 水泥稳定碎石（水泥 5%）+18 cm 水泥石灰稳定土（5%）。

非机动车道（55cm 厚）：3cm 细粒式沥青混凝土（AC-10C）+4cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+16 cm 水泥稳定碎石（水泥 5%）+16cm 水泥稳定碎石（水泥 5%）+16 cm 水泥石灰稳定土（5%）。

人行道（24cm 厚）：6cm 彩色透水步砖+3 cm M10 水泥砂浆+15cm 3.5%透水水泥稳定碎石。

工程规模一览表见表 1，工程路面结构见图 1、图 2、图 3。工程拟建线路走向详见附图一。工程道路沿线概况见附图二。

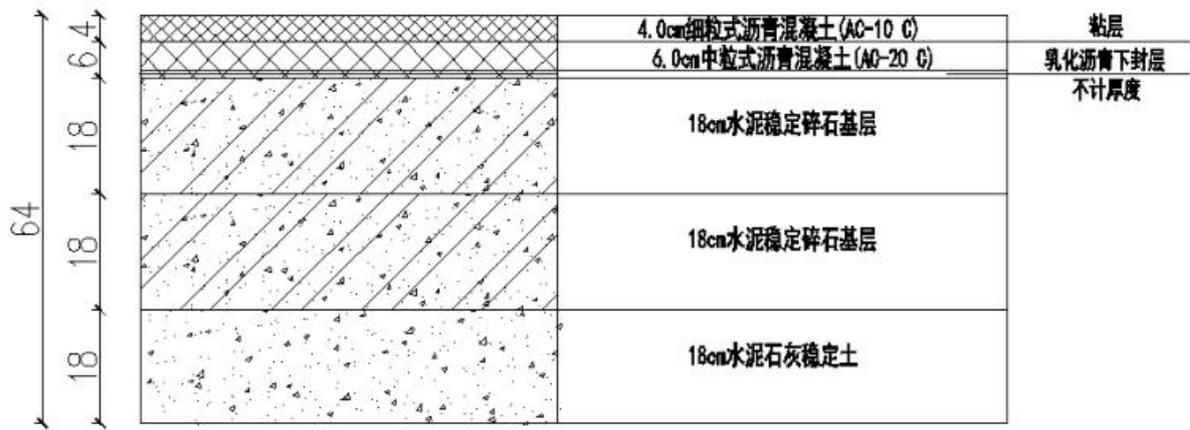


图 1 机动车道路面结构图

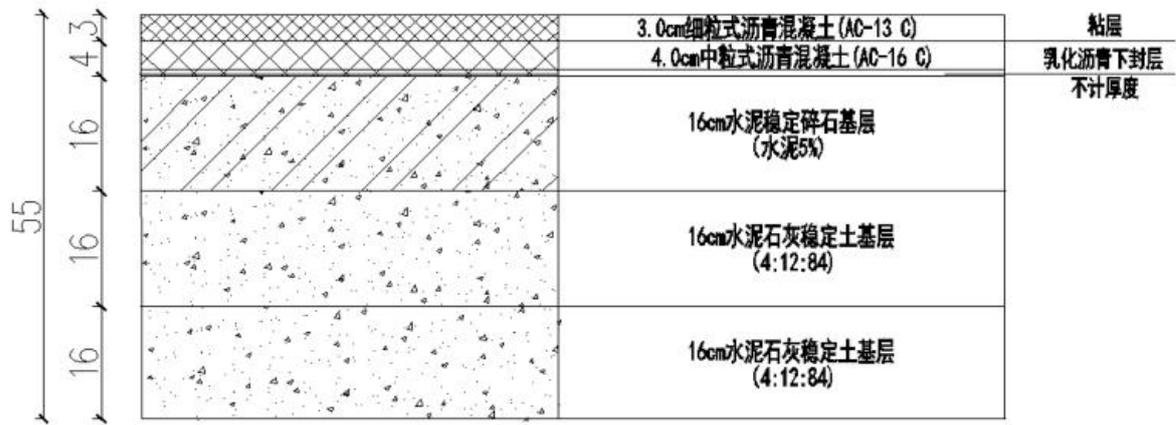


图 2 非机动车道路面结构图

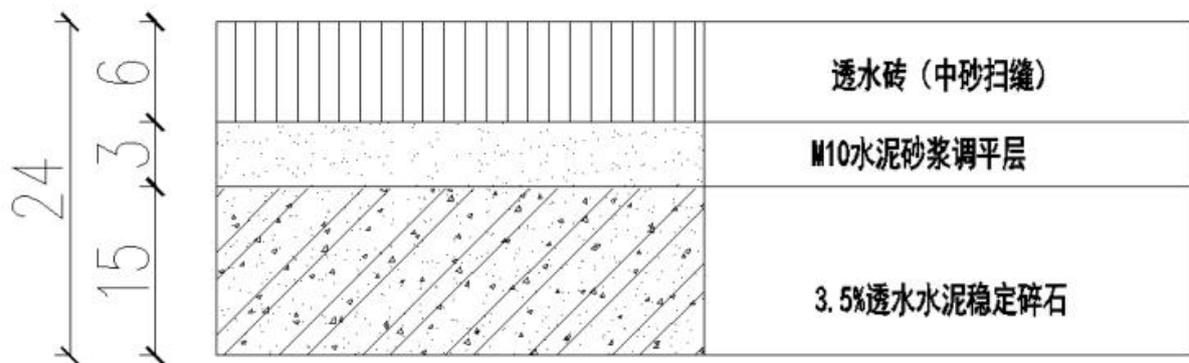


图 3 人行道道路面结构图

**表 1 工程规模一览表**

道路名称	起止点	建设长度 (m)	红线宽度 (m)	设计车速 (km/h)	备注
滨河路（文丰路-中原路）	文丰路~中原路	467.96	40	40-60	新建城市次干道

## 2、雨水工程

滨河路（文丰路-中原路）雨水管道采用 II 级钢筋混凝土承插口管。道路红线为 40m，在距道路中心线 9m 北侧布置雨水管线，向东排入滨河路与中原路交叉口北侧现状沟渠；远期可进入中原路雨水管，实现向新河的排放；主干管管径 DN900mm，管道埋深 1.5m。主干管管道采用 150° 砂基础，承插式橡胶圈接口；雨水横过车行道管道在路床下 40cm 范围内用 8% 灰土回填至路床顶面。每隔一段距离向道路两侧各预留一支 DN300 用户支管，支管敷设至红线外 1 米处，坡度 0.3%，支管管端设置 Φ1000 圆形砖砌雨水检查井。

雨水工程主要工程量见表 2。

**表 2 雨水管网主要工程量**

名称	单位	长度	管材
DN900	m	467.96	钢筋砼 II 级承插管
DN300	m	120	钢筋砼 II 级承插管
雨水检查井	座	18	-

## 3、污水工程

本项目滨河路（文丰路-中原路）道路红线为 40m，污水管道布置在道路中心线南侧 9.0m 处，污水管道从西向东布置，接入中原路污水管道，最终排入焦作市第二污水处理厂，设计管径为 DN500。每隔一段距离向道路两侧各预留一支 DN200 用户支管，支管敷设至红线外 1 米处，坡度 0.3%，支管管端设置 Φ1000 圆形砖砌污水检查井。

污水工程主要工程量见表 3。

**表 3 污水管网主要工程量**

名称	单位	长度	管材
DN500	m	467.96	HDPE 双壁波纹管
DN200	m	120	HDPE 双壁波纹管
污水检查井	座	18	-

#### 4、照明工程

结合焦作市常见路灯形式，滨河路横断面形式拟采用截光型灯具，采用双侧双悬臂灯杆对称布置的形式，布置在道路两侧机非隔离带内，臂长为 2.5+2m，路面有效宽度 21.5m，设置的灯杆高度 H 为 12m，间距为 35m。光源采用 160+80w 的 LED 路灯。

照明工程主要工程量见表 4。

**表 4 照明工程主要工程量**

灯臂长	有效宽度 (m)	灯杆高 (m)	间距 (m)	灯具功率 (w)
2+2.5	21.5	12	35	160+80

#### 5、绿化工程

本项目的绿化带采用树带式，由行道树及地被植物组成。

##### (1) 行道树

行道树采用白蜡树。种植在树池中央，种植间距 7 米，设计胸径 8cm，树干高度 300cm。

##### (2) 绿化带

地被采用小叶黄杨、金叶女贞、葱兰等，在行道树之间为了提高观赏性和增加层次感种植常绿灌木枸骨。

#### 二、工程主要经济技术指标

工程主要经济技术指标详见表 5。

**表 5 经济技术指标汇总表**

工程	项目	建设指标
滨河路（文丰路-中原路）	投资估算	1277.41 万元
	建设长度	467.96
	路面类型	沥青混凝土
	占用土地面积	18721m <sup>2</sup>

### 三、工程原辅材料消耗

工程原辅材料主要有矿粉、碎石、沥青混凝土、砂等，具体消耗情况见表 6。

**表 6 工程主要原辅材料消耗情况表**

序号	名称	消耗量	来源	备注
1	矿粉	257.1t	外购	加入混凝土中，增加其和易性
2	沥青混凝土	296.5t	外购	-
3	各类碎石	936.2t	外购	-
4	路缘石	935.92m	外购	-
5	平石	935.92m	外购	-
6	砂子（中粗）	1127m <sup>3</sup>	外购	加入混凝土中，增加其和易性
7	照明灯具	28 盏	外购	-
8	Ⅲ级钢筋混凝土管 DN900	467.96m	外购	雨水管道
9	Ⅱ级钢筋混凝土管 DN300	120m	外购	
10	HDPE 双壁波纹管 DN500	467.96m	外购	污水管道
11	HDPE 双壁波纹管 DN200	120m	外购	

### 五、工程土石方量

根据建设单位提供资料及可行性研究报告可知：工程道路挖方量约 5616m<sup>3</sup>，填方量为 3600m<sup>3</sup>，剩余弃方（2016m<sup>3</sup>）一部分交由建筑公司回收利用（1500m<sup>3</sup>），其中的熟土作为附近生态恢复用土（516m<sup>3</sup>）。评价要求工程尽可能做到挖填平衡，道路外运弃方时应采用自动化封闭型运输车辆，且尽量选择沿线敏感点较少、距离较近的路线。

工程道路挖方情况一览表见表 7。

表 7 工程道路挖方情况一览表 单位 m<sup>3</sup>

工程道路	挖方量	填方量	弃方	
			建筑公司回收	生态恢复用土
滨河路（文丰路-中原路）	5616	3600	1500	516

## 六、工程施工期临时工程

### （1）取、弃土场

工程道路挖方大于填方，占地主要为农田（无基本农田）及荒地，故不设专用取土场；工程道路挖方量约 5616m<sup>3</sup>，填方量为 3600m<sup>3</sup>，剩余弃方（2016m<sup>3</sup>）一部分交由建筑公司回收利用（1500m<sup>3</sup>），其中的熟土作为附近生态恢复用土（516m<sup>3</sup>）。本次工程不设专用弃土场。

### （2）临时物料堆场

工程道路由建筑工程公司竞标修建。施工营地布置需与焦作市城市建设部门协商并签订协议，尽量租用附近闲置场地，减少施工营地对城市景观及周围环境的影响，减少临时物料堆场占地并于施工结束后及时场地清理。物料临时堆场采用彩板挡护，各种建筑材料及包装材料及时清理，减少“二次污染”及景观影响。场地主要用于物料、路面材料、管道、照明材料等集中堆放，做好防火、防尘和蓬布覆盖。评价要求严格控制施工范围与临时占地面积，减小施工活动区域，不允许随意占用额外土地，施工结束后临时占地进行植被复植，可进一步减少施工对植被的破坏。

### （3）拆除工程

项目占地主要为农田（无基本农田）及荒地，不涉及拆除。

## 与本项目有关的原有污染情况：

工程道路为新建城市次干道，占地及沿线主要为一般耕地及荒地，不存在与本项目有关的原有污染。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置

焦作市位于河南省西北部，北依太行山，南临黄河，西北部与山西省东南地区相连。地跨东经  $112^{\circ} 43' 31''$  — $113^{\circ} 38' 35''$  和北纬  $34^{\circ} 49' 03''$  — $35^{\circ} 29' 45''$  之间，市境东西长 102.05 公里，南北宽 75.43 公里，总面积达 4071 平方公里。

### 2、地形地貌

焦作市位于秦岭纬向带东部，新华夏系第三隆起带——太行山复背斜东南翼，晋东南山字型构造前弧东翼，主要以断裂构造为其特点，间有局部皱曲构造，分为东西向构造体系、新华夏系、晋东南山字型构造等。东西向构造主要有盘古寺——朱村断层和凤凰岭断层。前者西起济源克井，沿山前地带至焦作偏向东南，被第四系覆盖，长 80km 有余，断层两端北升南降，形成明显的悬崖峭壁和山区与平原的自然分界线；后者西超西石河口，以东隐伏于第四系以下，西段与朱村断层相交。凤凰岭断屋系一正断层，断面向南倾，倾角为  $60\sim 80$  度，表现为自山区向平原阶梯状下降。海拔高度在  $80\sim 1700\text{m}$ 。

### 3、气候

该区域属暖温带大陆性半干旱季风气候，最显著的气候特点为春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季温和气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。年平均气温  $15.2^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $43.3^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-17.8^{\circ}\text{C}$ 。年平均相对湿度 62%。年平均降水量 568.5mm，属全省降水量偏少的地区之一。年内降水量分配不均，多集中在 6~9 月份，此期降水量占全年的 69.4%。近年来气候有所变化，表现较明显的是风速有减少的趋势，降水量也在减少。

据多年气象资料统计结果表明，当地风向受太行山影响十分明显，全年主、次导风向为东北风和西南风，近年来平均风速为  $1.9\text{m/s}$ ，最大风速为  $24\text{m/s}$  以上，静风频率为 20%。

### 4、水文

#### (1) 地表水资源

焦作市河流众多，大多发源于晋东南地区，水量比较丰富，焦作市地表水总量为  $30.97$  亿  $\text{m}^3/\text{年}$ 。焦作市城区内共有八条河流，其中自北向南穿过市区的白马门河、西大沟、普

济河、群英河、瓮涧河、山门河六条河流均源于市区北部太行山下，均为季节性河流，雨季时排洪泄洪，非雨季时排污。另外，自西向东穿越市区南部的有新河、大沙河两条较大的河流，均属于海河流域。

## （2）地下水资源

焦作市地下水资源较为丰富，是城市主要水源。区内储水构造主要有自流斜地与自流盆地两种。自流斜地主要分布于山前一带，由冲洪积扇组成，地下水丰富，中部地下水水位深 4~6m，单井出水量 60~80m<sup>3</sup>/h，现为井泉灌区；地下水排泄形式，第四系厚 200m，上部为潜水及半承压水，下部为承压水。山前侧渗透及地表水入渗是盆地内地下水主要的补给来源，水力坡度为 1~4%。

浅层地下水主要补给来源有降雨入渗、灌溉入渗、山前侧渗、地表水入渗及深层水越流补给，全市浅层地下水天然补给总量为 7.93 亿 m<sup>3</sup>/年。山前侧渗主要分布于河口冲积扇地区，多年平均侧渗补给量为 2.7 万亿 m<sup>3</sup>。地表水入渗主要集中于常年性河流出山口以下河段。焦作市浅层地下水的流向是西北--东南。

## 5、生物资源

焦作市城市植被多为人工林，城郊及农村以农业植被为主，农田林网发展较快。焦作市生物物种多集中在太行山自然保护区内，共有植物种类 200 余种、700 余属、1900 余种，野生动物约 300 余种，鸟类 200 余种。

据现场调查，工程道路占地及沿线均未发现受国家保护的野生动植物及文物保护单位。

## 相关规划

### 一、焦作城市总体规划

#### （一）焦作市城市总体规划（2008-2020）

##### 1、规划期限

近期——2008-2010 年；远期——2011-2020 年；远景——2020 年以后。

## 2、规划区范围

东以省道 S233 和修武县城东界为界，南以 S104 省道和长济高速公路为界，西以中站区西界，月山站和 X023 县道为界，北以马村区为界，中站区北界及县道 X012 为界。行政辖区包括面积为 680 平方公里。

规划确定的中心城区建设用地的范围是：北临太行山麓，以影视路-焦辉路为界，东以万方工业区东界为界，南以大沙河为界，西以大石河为界，面积为 140 平方公里。

3、城市性质：中原城市群西北部区域性中心城市国际性山水旅游城市。

4、城市人口范围：2020 年中心城区人口规模 140 万人。

5、建设用地（按国标 100m<sup>2</sup>/人控制）

2010 年 100 平方公里；2020 年 140 平方公里。

6、工业集聚区的建设和布局

沿北部太行山重化工业发展轴和南部沿黄河轻工业发展轴，重点建设焦作中铝工业集聚区、焦西工业集聚区、焦东万方工业集聚区、焦南高新工业集聚区、博爱工业集聚区、沁北工业集聚区、沁城工业集聚区、孟州工业集聚区、温县工业集聚区等共计 11 个工业集聚区。

7、中心城区用地发展方向

规划由焦北商住组团、焦南行政组团、焦新科技组团、焦西综合组团、焦东综合组团、西部工业集聚组团、东部工业集聚组团共七个组团，组团网络式布局结构。焦作中心城区用地发展的总体拓展方向为“内优西展，主体南进”。

近期：内优西展，主城扩展采用内部优化调整，置换老城为主，适度兼顾新区开发模式，开发西部工业集聚区。

远期：主体南进。采用开发新区为主，旧城改造为辅的扩展模式，主城区主体向南扩展到大沙河，仅少量布局跨越大沙河发展的用地。

8、中心城区工业用地规划

通过企业搬迁和外围工业用地拓展，形成西部工业集聚区、东部万方工业集聚区、高新技术产业集聚区共三大工业集聚区和老城区分散工业点结合的工业用地格局。

工程道路位于焦作市城乡一体化示范区，是构建焦作市“一体两翼”和“两带三轴六片区”的城乡一体发展空间格局的重要举措，符合焦作市总体发展规划。

## 二、焦作市中心城区综合交通规划

**发展策略：**完善道路等级结构，整合道路系统功能；加强城市环路系统的建设；疏通组团间的主干路；优先发展公共交通；加强室内社会停车场的建设。

**路网规划：**规划构建“七横八纵一环”的城市道路主框架，道路广场用地面积为 16.95 平方公里，占建设用地面积的 12.11%，人均道路面积为 11.78 平方米/人，道路总长度 478.88 公里，道路密度为 3.42 公里/平方公里。

1、城市内部道路交通系统按四级标准规划，有快速环路、主干路、次干路、支路共同交织形成方格网状路网系统。

2、规划快速环路由影视路~东环路~滨河路~中南路构成，为环城快速主干路，道路红线宽度为 56 米，长度 45.86 公里，设计时速 80 公里/小时。主要解决城市组团交通、过境交通和市域内长距离交通问题，缓解城市内部交通压力。

3、规划“八纵七横”15 条主干路，道路红线宽度 45 米，长度为 183.78 公里，设计时速 50~60 公里/小时。

4、规划学院路、解放路、和平街、韩公路、神州路、南海北路、工业路、龙源路、长安路、河阳路、焦东路、焦西环路、化工路、新区路、河东路、新区东路、万方路等次干路，道路红线 36~41 米，设计时速 25~40 公里/小时。

工程道路为城市次干道，项目的建设将极大地改善焦作市城乡一体化示范区的交通硬件设施，提升焦作市城市面貌，拉动城市经济快速前进，符合焦作市中心城区综合交通规划。

## 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、地表水、声环境、生态环境等)

### 一、环境空气质量现状

工程建设区域位于焦作市城乡一体化示范区，属于二类环境空气质量功能区。区域环境空气质量中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>采用焦作市环境保护局于 2018 年 7 月 10 日至 7 月 16 日对焦作市高新区政府自动监测站的监测数据。

环境空气质量现状监测结果见表 8。

表 8 环境空气现状监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	24 小时平均值	24 小时平均值	24 小时平均值	24 小时平均值
监测浓度	21~40	25~44	68~125	36~71
标准限制	150	80	150	75
最大超标倍数	0	0	0	0

由上表可知，监测期间高新区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的 24 小时平均浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目区域环境空气质量现状总体良好。

### 二、声环境现状

项目道路为焦作市城区新建次干道，项目拟建道路所在地昼间噪声值为 51.4~55.1dB(A)，夜间噪声值为 42.1~46.3dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

### 三、生态环境质量现状

工程道路为焦作市城区新建次干道，属于暖温带季风气候区域，占地及沿线主要为一般耕地及荒地，所涉及的生态系统以农田生态系统为主，主要植被类型为春麦、玉米等农作物。由于长期耕作，区域内以没有天然植被群落，主要植被类型为人工树、农作

物、灌草等。树种主要有山杨、白桦等、植物以沙棘、辽东栎、榛子为主。

项目所在区域为焦作市城乡一体化示范区，水土流失主要体现在道路的挖方过程中，道路的建设均有相应的施工管理制度，且随着道路的建设的结束及绿化工程的建设，水土流失现象将不复存在。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

保护项目	保护目标	性质	方位	与道路边界线距离	保护级别
环境空气	河南理工大学实训基地	实训基地	S	70m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
环境噪声	河南理工大学实训基地	实训基地	S	70m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
地表水	新河	地表水体	N	480m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

## 评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准名称及级别		项目	标准限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级		SO <sub>2</sub>	24 小时平均: 150 μg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均: 80 μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均: 150 μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均: 75 μg/m <sup>3</sup>
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类		昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类		昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
	注: 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014), 距离交通干线边界线 35m 范围内, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 距离交通干线边界线 35 范围外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。			
污 染 物 排 放 标 准	执行标准名称及级别		标准限值	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 标准		施工周界: 颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup>	
	《建筑施工场界噪声限值》 (GB12153-2011)		昼间 70db(A)	夜间 55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12153-2011) 4 类		昼间 70db(A)	夜间 55dB(A)
总 量 控 制 指 标	无			

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

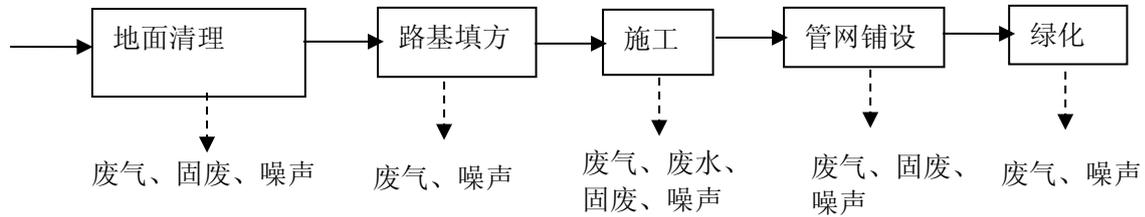


图 1 施工期工艺流程及环境影响

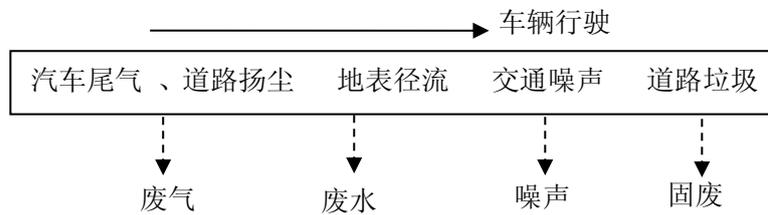


图 2 运营期工艺流程及环境影响

### 主要污染工序:

时段	污染类型	污染物名称
施工期	废气	汽车尾气、扬尘、沥青烟
	废水	施工作业废水、生活污水
	噪声	等效声级
	固废	弃渣、生活垃圾
运营期	废气	汽车尾气
	废水	地表径流
	噪声	等效声级
	固废	道路垃圾
	环境风险	危险化学品的运输 灾害气象天气排水风险

### 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 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工期	汽车尾气	—	—
		扬尘	—	—
		沥青烟	—	—
	营运期	汽车尾气	—	—
		扬尘	—	—
水 污染物	施工期	施工作业废水	—	—
		生活污水	4m <sup>3</sup> /d	0
	营运期	地表径流	—	—
固 体 废 物	施工期	弃方	2016m <sup>3</sup>	0
		生活垃圾	0.03t/d	0
	营运期	道路垃圾	—	—
噪 声	<p>施工期噪声源强在 76-98dB(A)之间，评价要求尽可能选择低噪声设备，并做好施工机械的保养和维护，使其运行良好降低噪声。</p> <p>营运期交通噪声，源强在 70-95dB(A)之间，评价要求应加强公安、交通、公路运输管理，禁止噪声超标车辆上路行驶。</p>			
<p>工程对生态的影响主要为施工期对植被的破坏及水土流失，具体表现在以下几个方面：</p> <p>(1) 道路新建对路面上现有植被的破坏。</p> <p>(2) 区域植被覆盖率降低、生物量减少。</p> <p>(3) 工程施工期开挖出的土、石方的暂时堆放和地表开挖、填筑形成的裸露边坡而引起的水土流失。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

工程项目建设对环境污染影响主要体现在施工期。主要施工内容为：新建滨河路（文丰路-中原路）城区次干道及附属雨、污管道工程、交通工程、照明工程、绿化工程等。工程施工时间维持在6个月左右，施工高峰期人数为50人。工程在施工期间污染物对环境的影响主要表现为废气、废水、噪声、固废及生态破坏。

#### 1、环境空气的影响分析

工程在施工期路面清杂、管网开挖、路基填筑、土地平整和物料堆放、运输及装卸过程均会产生扬尘；施工中各种工程机械和运输车辆在燃油时排放的尾气含有THC、CO、NO<sub>x</sub>等大气污染物；沥青混凝土在敷设过程中将有少量沥青烟产生。

##### （1）扬尘污染防治措施

由于施工场地距离周围村庄等敏感点较近，为保护好周边及沿线敏感点环境空气质量，降低施工区域扬尘对周围环境的影响，根据《焦作市2018年大气污染防治攻坚战工作方案》焦政办（2018）18号，评价要求工程采用的防治措施如下：

①施工方案中应有防止物料洒落、遗散的具体措施，编制防止扬尘的施工操作规范，其中应包括施工现场合理布局、对易起尘物料实行库存或加盖苫布、运输车辆应按要求配备密闭装置、不得超载、对易起尘物料加盖篷布、控制车速、减少卸料落差等内容。

②施工工地出口处设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土。

③工程施工现场产生的建筑垃圾应做到及时回收、清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱扔。

④配备洒水车一台，建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。

⑤建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

⑥施工道路采取封闭式施工，道路两侧及首尾部分均设置施工围挡，要求不低于

2.5m，并及时对围挡进行整修，做到无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；

⑦注意气象条件变化，土方施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件。当启动Ⅱ级（橙色）以上预警或出现4级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作；材料堆放场设置在居民下风向，并在主要扬尘产生点安装视频监控装置，实施施工全过程监控。

⑧严格落实冬季“封土行动”。2018年冬季采暖季（2018年11月15日至2019年3月15日，下略）实施“封土行动”。工程停止各类建设工程土石方作业、构筑物拆迁（拆除）施工。“封土行动”期间，特殊情况下涉及土石方作业的，须通过市长审批。

综上所述，在采取工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”等措施后，施工期扬尘得到有效控制，评价认为措施可行。

## （2）汽车尾气防治措施

运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，完好率要求在90%以上，并选用优质的燃油，对于车况不好的车辆应禁止上路，以有效地减少尾气污染物排放量。

由于施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，且车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，在每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境有明显影响。

## （3）沥青烟防治措施

工程路面设计采用沥青混凝土路面，路面施工需大量沥青混凝土，按照设计要求，工程不设沥青混凝土拌合场，直接外购。在路面铺设过程中，有微量沥青烟散发，对施工现场人员有一定影响，因此建议操作人员应采取个人防护，如戴防毒面罩等，同时在部队路段铺设沥青路面时，要尽量避开其在下风向的时间段施工。夏季铺设道路时，应避

开中午高温时段，防止在高温和光的辐射下施工产生臭氧。随着沥青路面的铺摊完成，沥青烟气不再产生，所以沥青烟的影响是暂时的，将随着施工结束而结束。

综上所述，在采取评价要求的防范措施后，施工期废气对环境的影响可以接受。

## 2、地表水影响分析

施工过程中产生的水污染物包括施工作业废水以及施工人员的生活污水。

### (1) 施工作业废水

工程设计购买清洁砂石料用于生产，因此不再产生砂石料加工冲洗废水。施工作业废水包括车辆及设备冲洗废水。施工废水主要来自于如下方面：

①施工机械设备和车辆冲洗废水。该部分废水产生量较少，主要污染物是泥沙和石油类物质。因清洗水对水质要求较低，为节约水资源，经采用隔油沉淀池处理后循环回用，不外排。施工现场应加强管理，隔油沉淀池采取防渗措施，避免含油废水下渗污染地下水。

②根据工程工艺流程分析可知，道路在进行分层摊铺及后续养护时需进行少量洒水，其中大部分被吸收和蒸发掉，不会产生地表径流进入地表水体，对环境影响不大。

### (2) 施工人员生活污水

项目施工人员会产生生活污水，施工人数约 50 人，产生的生活污水量约为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。工程采取利用周边村庄已有厕所、化粪池等措施处理生活污水，定期用于周边农田施肥，不外排。因此，施工生活污水影响较小，评价认为措施可行。

## 3、施工期地下水影响分析

项目位于焦作市城乡一体化示范区，地下水水位较浅，需注意地下水对施工作业及路基造成危害。

本工程管道最大埋深约为 2m，焦作城乡一体化示范区地下水水位约为 10-20m，影响不大，且工程采取无机材料（水泥）与地基表面一定深度的原状土混合，使无机结合材

料与土体产生一系列作用，形成防水结构层，达到提高路基强度和防止水分侵蚀作用。

#### 4、声环境影响分析

施工期间，各类施工机械设备运行和工程施工作业过程中将产生噪声。

路线施工设备在作业期间所产生的噪声值见表 9。

表 9 各种机械设备的噪声值 单位：dB (A)

序号	机械类型	声源特点	距离设备 5m 处噪声值
1	轮式装载机	不稳态源	90
2	平地机	流动不稳态源	90
3	振动式压路机	流动不稳态源	86
4	双轮机	流动不稳态源	81
5	三轮压路机	流动不稳态源	81
6	轮胎压路机	流动不稳态源	76
7	推土机	流动不稳态源	86
8	轮胎式液压挖掘机	不稳态源	84
9	摊铺机	流动不稳态源	87
10	发电机	固定稳态源	98
11	卡车	流动不稳态源	92
12	移动式吊车	流动不稳态源	96

根据现场情况调查，项目道路距离沿线及周边最近的敏感点为河南理工大学实训基地，距离约 70m，距离较近，施工噪声影响相对较大。

为减轻施工噪声对环境的影响，评价要求采用如下防治噪声污染措施：

(1) 施工过程中尽量选用低噪声设备，对于挖掘机、推土机、铲车、卡车等高噪声机械应严格管理，对于大型施工机械应安装消音装置，并经常对施工设备和运输车辆进行维修保养，以使它们工作中保持较低的噪声。

(2) 高噪声机械在运转操作时，应在设备噪音声源处进行遮挡，尽量增大对设备噪声的隔声量。

(3) 增加消声减振的装置，如在某些施工机械上安装消声器，对振捣棒等强噪声源

周围适当封闭等。

(4) 在河南理工大学实训基地附近的路段施工时，固定噪声源应设置隔声屏障，并且要合理安排施工时间，晚上 10 时至早上 6 时之间禁止施工。

(5) 运输车辆要限速行驶并且尽量避免鸣笛，减轻对声环境的影响。

(6) 向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声排放标准的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在环境保护行政主管部门监督下与受其噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。

在严格采取上述环保措施的情况下，施工噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12153-2011）要求。评价认为措施可行。

## 5、固体废物的影响分析

施工期固体废物主要包括施工产生的弃方、施工人员的生活垃圾。

工程路基开挖、构筑物破除等产生的弃方量为 2016m<sup>3</sup>，一部分交由建筑公司回收利用（1600m<sup>3</sup>），其中的熟土作为附近生态恢复用土（516m<sup>3</sup>），本次工程拟不设专用弃土场。在实际建设过程中，若需设置弃土临时堆放场所，弃土临时堆放场所避免在雨水汇流量大的地方，应尽量不占用耕地，尽量选择洼地，避免单破场地，弃土时应削坡整形压实，并采取临时拦土坎及截、排水措施，并在表面进行抑尘网的全覆盖或绿化，建议道路施工、管线敷设采取分段施工，缩短施工工期，同时暴雨季节避免施工。

生活垃圾主要是施工人员产生的，产生量为 0.03t/d，如果施工期间不注意此类垃圾的收集、堆存，很容易引发蚊蝇孳生。工程拟设置带盖垃圾桶，并对生活垃圾日产日清，将生活垃圾集中收集后，送至环卫部门指定地点，集中处理。

采取以上措施后，工程固体废物均能达到综合利用和安全处置。

## 6、水土流失影响分析

工程沿线开挖的土石方若不及时回填或植被恢复，易造成工程两侧土壤剖面结构

遇降水造成水土流失。

#### (1) 减少临时占地的措施

工程临时占地对自然植被、地表土壤、地貌地形破坏较大。工程临时占地会破坏土壤的理化性质，降低土壤肥力，导致农田生产力衰退，增大水土流失量。评价要求尽量将临时工程设置在路线永久占地范围内，减少施工便道临时占地面积，可直接利用现有道路；施工营地尽量租用沿线已有房屋等。

(2) 路基管线开挖和临时弃土堆放形成较陡边坡，径流冲刷将造成水土流失，因此在建设过程中，弃土临时堆放场所避免在雨水汇流量大的地方，应尽量不占用耕地，尽量选择洼地，避免单破场地，弃土时应削坡整形压实，并采取临时拦土坎及截、排水措施，并在表面进行抑尘网的全覆盖或绿化，建议道路施工、管线敷设采取分段施工，缩短施工工期，同时暴雨季节避免施工。

(3) 地段挖掘时应使表土和下层土分开堆放，平整和填埋时应尽量使表土复原、避免生土铺在上面，同时要平整和压实。工程道路的基础开挖弃土可以晒干作为附近路基填料加以利用，或选择附近低洼处弃土，经过平整，可以复耕或绿化，有利于水土保持。

### 7、植被影响分析

工程新建道路，占地多为农田，因此在工程建设中应合理利用土地资源，引导集约用地，提高土地利用率做好生态保护工作。

①在满足道路设计相关要求情况下，尽可能降低路基高度、收缩边坡，进一步减少占用农田面积；

②工程施工招标时，应将道路两侧生态保护的有关条款列入招标文件。施工过程中，严格按照设计规定进行弃土作业，临时设施用地尽量选择在道路征地范围内，禁止占用规划区域外农田；对于占压农田的临时用地，施工完毕后及时复耕。

③对工程施工区和临时弃土场的表层 0-20cm 有肥力的土壤进行剥离，集中堆放并采取临时防护措施，以便后期绿化和土地复垦用；

④根据现场踏勘，工程道路拟建区域存在少量树木，评价建议在获得林业部门允许后，对于已死亡的树木进行砍伐，对于生长状况良好的树木进行移植作为工程部分行道树，待工程结束后，道路两侧可以在较短时间内恢复原有植物群落及景观效果。

综上所述，工程施工期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。

## 二、营运期环境影响分析：

工程营运期间污染因素主要为汽车尾气及交通噪声。

### 1、环境空气影响分析

道路建设完成后，汽车尾气及道路扬尘是环境空气污染物的主要来源。

#### (1) 汽车尾气

污染物排放量大小与交通量成比例增加，汽车尾气中主要成份  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、非甲烷总烃等在空气中浓度将会有所增加。但由于我国对单车噪声、尾气排放标准不断提高，单车噪声、尾气的排放量将会不断降低，为有效减轻由于车流量的增加对环境空气质量的影响，评价建议采取如下措施：

①对于燃油的汽车需严格控制油品质量，使用优质燃油，减少污染物的排放。

②对于性能较差的汽车或即将淘汰的汽车，需加装尾气净化装置，定期由主管部门监测尾气排放情况，对于无法实现尾气达标排放的车辆严禁上路。

#### (2) 道路扬尘

根据《焦作市 2017 年严格扬尘污染治理实施方案》及《焦作市 2018 年大气污染防治攻坚战工作方案》焦政办（2018）18 号，结合本工程具体分析，评价建议采取如下措施：

①对城市道路两侧和中间分隔带采取绿化和硬化相结合的防尘措施，路肩及道路中间分隔带绿化时，其内土面应低于路侧围砌，减少风蚀和水蚀作用，防止泥土外溢造成扬尘污染。

②建议相关部门科学合理开展洒水、洗扫和喷雾作业，实行全天候保洁。四级及以上大风天气停止人工清扫作业， $5^{\circ}\text{C}$  以下低温天气或湿度大于 70% 时停止洒水。

③建议交通运输部门对城市运营的公交车、出租车及进入城市的长途客运车辆进行

监管，确保车体清洁，不得带泥带土上路运营。

采取以上措施后，工程营运期汽车尾气及道路扬尘对周围环境影响不大。

## 2、地表水环境影响分析

根据工程可研，工程不设置收费站、服务区等，营运期无生活污水排放，工程营运期对地表水产生影响主要表现为工程道路的路面径流。

在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，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。随着降雨的持续，后期雨水为自然降水，污染物浓度会逐渐降低，路面径流通过路面横坡自然散排、漫流或通过边坡急流槽集中排入雨水管网中，收集排放的过程伴随着稀释等作用，路面径流中的污染物在到达水体时浓度已大大降低，一般在河流可自然降解的范围内，不会对收纳水体造成污染。

项目在营运期间通过加强道路保洁工作、加强运输车辆密闭性管理、加强道路监控、禁止车况不好的车辆上路等措施，道路营运期不会对地表水体造成明显影响。

## 3、声环境影响分析

工程营运期间噪声源主要为交通噪声。根据声环境质量标准中各类标准的适用区域，本次城市道路建设工程中道路交通干线外 35m 以内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，交通干线外 35m 以外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

### （1）交通量预测

根据实际情况及周边道路的影响因素，同时参考焦作市的经验资料的进行修正，工程项目中期（2030 年）交通预测流量详见表 10。

表 10 小时高峰车流量（折合小汽车）预测结果表 单位：辆/小时

道路名称	滨河路（文丰路-中原路）
2030 年	985

## (2) 交通噪声预测模式

交通噪声预测模式

a、i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值按式：

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left( \frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left( \frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left( \frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$Leq(h)_i$ — 第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{OE})_i$ — 第 i 类车速度为  $V_i$ , km/h；水平距离为 7.5 米处的平均辐射 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；（A12）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；

$\psi_1$ 、 $\psi_2$ ——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)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

$\Delta L_1$ —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)；

$\Delta L_2$ —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_3$ —由反射等引起的修正量，dB(A)。

## (3) 拟建道路沿线不同距离处噪声预测结果及评价

营运期时，噪声主要来源于运输车辆的辐射噪声，具体噪声预测值见表。

**表 11 道路交通噪声随距离预测值表** **单位：dB(A)**

道路名称	年份	时段	距离道路交通干线边界线两侧距离 m					河南理工大实 训基地
			10	20	30	40	50	70
滨河路（文丰 路-中原路）	2030	昼间	64.9	61.5	59.1	56.3	53.5	45.2
		夜间	54.5	51.9	48.2	44.5	42.8	33.5

从表 11 中可知，工程道路建成后，距离工程道路交通干线边界线 30m 以内昼间、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，距离工程道路交通干线边界线 30m 以外昼间、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目噪声经距离衰减后对河南理工大实训基地处声环境影响不大。

评价结合国内常见的降噪措施与路线周边环境等因素，提出以下沿线敏感点噪声污染防治措施：

①工程完成后，加强道路路面管理，经常修整路面，保持足够的平整度，以降低交通噪声的影响；

②在道路经过河南理工大学实训基地等环境敏感点路段，设置禁鸣标志。

③沿本工程道路新建建筑物时，需根据建筑物用途确定与道路轴线距离，声环境要求较高的建筑至少应距离边界线 30m 距离以上以减少交通噪声污染同时设置禁鸣标志。

经采取评价要求的降噪措施和工程设计的方案实施后认为，工程营运期交通噪声对沿线敏感点影响可以接受。

### 三、环境风险

环境风险主要为环境运输风险、排水系统灾害风险。

#### 1、环境运输风险

工程通车后的风险事故主要来源于交通事故，特别是运输危险化学品，易爆、易燃品，有毒、有害物品车辆发生翻车或爆炸等突发性事故时，其造成的污染是很大的。当

车辆发生事故时爆炸燃烧，会给事故现场周围的大气环境造成污染，亦可能对周围居民人身安全造成危害；当车辆发生翻车或泄漏时，将对事故周围地下水环境、环境空气及生态环境造成污染。

为了防止危险品进入焦作市城区，道路管理部门须严格按照《危险化学品安全管理条例》和《汽车危险货物运输规范》中的有关规定，在进入城区入口处设置各种警示标志，杜绝危险品的输入。由公安、市政主管部门制定行车路线，选择城市外围、人口相对稀少的道路作为运输路线。

事故发生时，现场人员要尽快与安全管理部门、消防部门、公安系统等相关系统取得联系，并积极配合有关部门根据事故特征采取正对性的应急措施，如：

(1) 在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置，遏制事故污染蔓延；

(2) 在发生事故的地面道路段，开设紧急通道，便于人员疏散；

(3) 运输车辆查缺堵漏、用容器盛装泄漏物品，禁止任由物品泄漏到地面，尤其是液体状危险品；

(4) 对事故外溢的有毒有害物质和可能对环境继续造成危害的物质，及时组织人员予以清除，消除危害后果；泄漏到地面的危险品禁止用水冲洗，应及时采取干法方式清洁，避免污染面的扩大；

(5) 如果泄漏物发生泄漏事故污染水体或土壤，可采取以下措施：运输车发生交通事故，应设法堵住裂缝或迅速筑一土堤拦截泄漏物；如在平地，应围绕泄漏区筑隔离堤；如泄漏发生在斜坡，则可沿污染物流动路线，在斜坡下筑拦液堤或者在液体流动下方迅速挖坑阻截泄漏物料。

通过采取禁止危险品进入城区的措施及应急处置措施后，危险品运输事故在城区发生概率很小，但是一旦发生，会对沿线社区、周边交叉道路等产生重大危害，所以应重视并加强监控管理，通过采取风险防范措施，制定合理的危机应急处理机制体系，将污

染风险降至最低。

## 2、排水系统灾害风险

工程雨水管道设计标准为可承受 50 年一遇的暴雨，发生淹没道路的概率很低，评价建议相关部门在暴雨等灾害气象条件下及时配合政府部门发布的应急响应，做好汛期环境风险防控工作，认真落实与水利、环保等部门的应急联动机制。

综上所述，在保证施工质量及积极配合相应部门的情况下，可将排水系统在灾害气象条件下风险降至最低。

## 四、环境管理与监测

### 1、环境管理机构设置

项目的环境管理应设专门的环境管理机构负责。在施工期，由建设单位成立临时环境管理机构，由建设单位主要负责人任环境管理机构负责人，由 1~2 名环保技术人员组成，并专门聘请环境监理工程师负责办理和监督环保监理事宜，以保证工程环保措施的实施。在道路营运期，由交通主管部门的环保科负责道路运行的环境管理工作，定期与环保部门沟通道路运行期环境污染情况等。

### 2、环境监测计划

根据工程环境影响预测、分析，本项目监测计划见表 12-表 13。

**表 12 施工期环境监测计划表**

监测内容	监测点位	相邻道路	相应方位	监测项目	监测频次	监测时间	采样时间
大气	施工围挡边界 10m 内	滨河路（文丰路-中原路）	四厂界	TSP、PM <sub>10</sub>	1 次/周	1 天	施工时间上、下午各一次
噪声	施工围挡边界外 1m	滨河路（文丰路-中原路）	四厂界	等效 A 声级	1-2 次/周	1 天	施工时间上、下午各一次

**表 13 运营期环境监测计划表**

监测内容	监测点位	相邻道路	相应方位	监测项目	监测频次	监测时间	采样时间
大气	河南理工大学实训基地	滨河路（文丰路-中原路）	S	TSP、PM <sub>10</sub>	1次/年	3天	3天
噪声	河南理工大学实训基地	滨河路（文丰路-中原路）	S	TSP、PM <sub>10</sub>	1次/年	3天	3天

评价要求施工期及运营期建设单位配合相应部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并设置台帐，如实记录施工期、运营期监测数据。

### 五、工程污染防治措施汇总及环保投资估算

工程总投资为 1277.41 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 3.91%。

工程污染防治措施汇总及“三同时”验收一览表见表 14。

**表 14 工程污染防治措施汇总及“三同时”验收一览表**

污染类别	治理项目	内容	投资估算（万元）	
施工期	施工废气	施工场地配备洒水车 1 台、雾炮机 1 台	10	
		建筑材料密闭运输，堆放在下风向，并加篷布	1	
		主要扬尘点安装监控装置	1	
		施工围挡（不低于 2.5m）	5	
		施工场地出入口设置车辆冲洗装置	3	
	沥青烟	尽量避开下风向有敏感点的时间段施工，施工场地工作人员采取个人防护	0.5	
	机械燃油废气	选用优质的燃油及完好设备	4	
	施工废水	施工作业废水	沉淀池+隔油池，循环回用不外排。	3
		生活污水	利用附近已有村庄厕所及化粪池，定期用于周边农田施肥	2
	施工固废	弃方	交由建材公司回收利用	5
		生活垃圾	生活垃圾集中收集外运	0.5
	施工降噪措施	施工机械维护及隔声罩，夜间禁止施工	2	
	水土保持	设置拦挡措施，平整土地，弃土临时堆放应削坡整形压实	6	
运营期	汽车尾气	-	-	
	道路扬尘	合理安排洒水频次	2	

	地表径流	-	-
	机动车噪声	加强道路养护，敏感点附近区域设置禁止鸣笛标识等	2
	运输环境风险	警示标志，加强管理，制定应急处理机制	3
		合计	50
		总投资	1277.41
		占比	3.91%

综上所述，在满足工程采用的和评价要求的防治措施后，项目施工期和营运期对周围环境影响较小。

## 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	扬尘、尾气、 沥青烟	设置围挡、车辆冲洗装置、定期洒水、 建筑材料运输和堆放加篷布（粉状物 料采用罐车运输）、安装监控装置加 强施工期管理等措施	有效降低对 周围环境的影响
	营运期	汽车尾气、扬 尘	加强绿化、道路洒水等	
水污 染物	施工期	施工作业废 水	隔油池+沉淀池，循环回用不外排	综合利用
		生活污水	利用附近已有村庄厕所及化粪池，定 期用于周边农田施肥	
固体 废物	施工期	弃方	交由建材公司回收利用	综合利用
		生活垃圾	环卫部门及时外运	无害化处理
噪 声	<p>施工期噪声源强在 76-98dB(A)之间，评价要求尽可能选择低噪声设备，并做好施工机械的保养和维护，使其运行良好，设置隔声罩，降低噪声。</p> <p>营运期噪声，评价要求应加强公安、交通、公路运输管理，禁止噪声超标车辆上路行驶。</p>			
其 他	无			

### 生态保护措施及预期效果

工程在建设的同时将对生态环境产生一定的不利影响，并且会引起一定程度的水土流失，为使工程建成后恢复生态环境并使之得以可持续发展，应采取必要的生态保护措施。具体措施如下：

#### 一、对植被破坏预防及恢复措施

1、对施工人员进行施工前培训，包括环保知识、意识的培训，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁破坏施工区以外的植被。

2、在每个施工单元周围设置工程警戒线，不允许随意占用设计范围以外土地，最大限度减少对植被的破坏。

3、加强道路两旁绿化。一方面用于补偿因道路改造造成的植被损失，另一方面改善道路周围生态环境。

## 二、水土保持措施

### 1、挖方临时堆存水土保持措施

工程道路挖方量约 5616m<sup>3</sup>，填方量为 3600m<sup>3</sup>，剩余弃方（2016m<sup>3</sup>）一部分交由建筑公司回收利用（1500m<sup>3</sup>），其中的熟土作为附近生态恢复用土（516m<sup>3</sup>）。评价要求在施工时应缜密设计，在每个施工路段产生的挖方尽可能在本路段做到合理调配，最大程度做到挖填平衡，及时整平覆土，减少挖方的临时堆存及堆存时间。道路外运弃方时应采用自动化封闭型运输车辆，且尽量选择沿线敏感点较少、距离较近的路线。

### 2、道路施工水土保持措施

- （1）尽量减少施工区的数量和面积，减少开挖面，减少临时占地。
- （2）如果不能马上施工，不要过早涉入施工区，应分段施工。
- （3）各种防护措施与主体工程同步实施。

经采取上述措施，且本项目建设包括绿化工程，可有效减少工程施工期造成的水土流失，对生态环境恢复起到一定积极作用。

## 结论与建议

### 一、结论：

#### 1、项目概况

焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局拟投资 1277.41 万元，建设焦作市城乡一体化示范区滨河路（文丰路-中原路）项目。根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本），项目属鼓励类建设项目，符合国家相关产业政策，同时根据焦作市国土资源局高新技术产业开发区分局的证明，项目用地符合焦作市土地利用总体规划（见附件）。

#### 2、环境影响分析结论

工程建设在施工期有扬尘等污染物排放，对周围大气环境造成影响，在采取相应措施后，可减少其环境影响，同时施工期大气污染为短期影响，在施工期结束后，其影响也随之消失；施工期产生的生活污水及施工废水均可得到有效处置或综合利用，对地表水影响较小；施工期将有机械噪声产生，对施工区域环境敏感点有一定影响，通过采取一定措施，可减缓影响程度；施工期产生弃土弃渣均可得到综合利用或填埋处理，对周围环境影响不大。

工程运行期交通噪声对环境的影响较明显，因此，本报告提出了相应的防治措施，噪声影响是可以接受的。运行期尾气排放对空气质量有一定影响，但影响不大。

施工期水土流失造成的环境影响，对本地区生态环境造成一定改变，通过采取合理的补偿措施和水土保持措施，生态破坏得到恢复，工程的生态影响是可以接受的。

#### 3、项目环保投资

项目环保投资额为 50 万元，占总投资的 3.91%，应该在项目建设过程中认真落实。

### 二、建议

1、建设单位应对各中标施工单位施工行为进行有效约束和宣传教育，保证施工期环境影响降低到最小。

2、尽可能提高工程新建道路绿地面积，改善城市生态环境，发挥绿化隔离降噪、滞尘的作用。

3、施工单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保环保资金落实到位。

综上所述，在做到环评要求的各项污染防治措施的前提下，从环保角度而言，该项目环境影响可行。

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

焦作市城乡一体化示范区  
滨河路（文丰路-中原路）项目  
生态环境影响专项分析

焦作市环境科学研究所有限公司

二零一八年十月

# 生态环境影响专项分析

## 1、评价等级

本项目为新建滨河路（文丰路-中原路），路线总长 467.96m，为城市次干道，道路红线宽 40m，设计速度 40km/h。项目建设内容包括道路工程、雨水工程、污水工程、照明工程、绿化工程等。根据《环境影响评价技术导则（生态影响）》（HJ19~2016）中有关生态环境影响评价工作等级划分原则，确定评价工作等级确定为三级。评价分级依据见表 1。

表 1 生态影响评价工作等级划分表

占地范围	区域敏感程度	评价级别
长度≤50 km 且面积小于 2km <sup>2</sup>	一般区域	三级

## 2、评价范围

本次生态评价范围为工程永久占地和临时占地。

## 3、生态现状

本次生态现状评价采用现场勘查和查阅资料的方式。

### 3.1 土地利用现状

据实地调查，工程总占地面积 18721m<sup>2</sup>，土地利用类型主要包括农田、及荒地。其中农田占地 14253m<sup>2</sup>，占总用地面积的 76.13%；荒地占地面积 4468m<sup>2</sup>，占总用地面积的 23.87%。

工程土地利用现状具体情况详见表 2。

表 2 土地利用现状统计表

名称	面积 (m <sup>2</sup> )	比例 (%)
农田（无基本农田）	14253	76.13
养殖小区及荒地	4468	23.87
合计	18721	100

### 3.2 水土流失现状

项目所在区域为焦作市城乡一体化示范区，水土流失主要体现在道路的挖方过程中，道路的建设均有相应的施工管理制度，且随着道路的建设的结束及绿化工程的建设，水土流失现象将不复存在。

### 3.3 生物多样性现状

根据现场调查，工程建设地点主要位于焦作市城乡一体化示范区，属于暖温带季风气候区域，所涉及的生态系统以农田生态系统为主，主要植被类型为春麦、玉米等农作物。由于长期耕作，区域内以没有天然植被群落，主要植被类型为人工林、农作物、灌草等。树种主要有油松、山杨、白桦、侧柏等、植物以沙棘、辽东栎、榛子、山杏、酸枣为主。拟建工程周边生态敏感性属一般区域，类型简单，未涉及特殊生态敏感区（如自然保护区等），也未涉及重要敏感区（如森林公园、重要湿地等）。本工程涉及养殖小区的拆除，应妥善处理拆除养殖小区所产生的建筑垃圾。工程占地以一般耕地为主，不涉及基本农田，建设单位要在当地国土资源部门的指导下，结合土地开发整理等项目的实施，做好临时占用一般耕地耕作层的剥离工作，用于后期对所占用耕地的恢复。

通过现场调查、询问当地村民，调查区域内两栖类的种类较少，主要有中华蟾蜍、华北蟾蜍和林蛙、黑斑蛙；爬行类动物主要有黄脊游蛇、白条锦蛇、黑眉锦蛇、无蹼壁虎、山地麻蜥等；鸟类主要有家燕、金翅燕、树麻雀、灰喜鹊、大山雀等；哺乳动物主要有小家鼠、大仓鼠、草兔、黄鼠等。项目所在区域河流较少，且多为季节性河流，鱼类资源较少，基本上是一些人工养殖种类，如草鱼、青鱼、鲢鱼等种类，另外还有鲤、鲫、泥鳅等，未发现重点珍稀保护类动物。

### 3.4 景观环境现状

根据现场踏勘情况，评价区内人类活动较为频繁，人为干扰强烈，主要为人为景观，包括人工种植的树木及农田，具有结构简单、种类单一、靠人工维持等特点，自身的稳定性与对外界干扰的抵抗力较弱。

## 4、生态环境影响

### 4.1 施工期

工程施工期建设对生态环境的影响主要表现在对土地占用、水土流失、生物多样性以及景观的影响等。

#### 4.1.1 土地占用影响分析

##### (1) 临时占地对土地利用格局的影响

工程临时占地对自然植被、地表土壤、地貌地形破坏较大。工程临时占地会破坏土壤的理化性质，降低土壤肥力，导致农田生产力衰退，增大水土流失量。尽量将临时工程设置在路线永久占地范围内，减少施工便道临时占地面积，可直接利用现有道路；施工营地尽量租用沿线已有房屋等。

工程临时占地施工时应事先剥离表面 0~20cm 有肥力的土壤集中堆放，堆放表土时，控制边坡坡降比 1:2 左右，堆土高度 2 米左右，夯实表面播种结缕草、扒地草等草本植物以保持养分并固着土壤颗粒，必要时在表面覆以草席，在堆放场周围开挖排水沟，以防止雨水漫流冲刷边坡，造成水土流失。排水沟宜采用梯形断面，底宽 30 厘米，高 30 厘米，内坡比 1:1，内壁夯实，排水沟与附近已有沟渠相通。待临时占地在施工结束后，可通过重新覆土、恢复植被等工程和植物措施进行恢复。临时占地所造成的影响是短期的、局部的，且临时占地面积较小，不会对评价区的土地利用性质和功能、土壤的理化性质、土地利用格局等造成显著影响。但是，由于施工机械的碾压及施工人员的踩踏等使土壤结构发生改变，植被的自我恢复能力将在一定程度上减弱，因此必须加强施工后的生态恢复和植被保护措施。

##### (2) 永久占地对土地利用格局的影响

工程对土地的永久占用将使被占用土地的土地利用性质和功能发生转变，这种改变是永久性的、不可逆的。根据工程分析可知，道路及配套附属设施的建设将占有原有的一般耕地，占地面积约 18721m<sup>2</sup>，占地面积不大，且工程道路包含绿化工程，评价建议

采取乔、灌、草相结合的设计方案，因此，工程占地对评价区土地利用格局的影响可以接受。

#### 4.1.2 水土流失影响分析

工程施工过程中，土方开挖、植被破坏等都会加重水土流失。针对工程建设过程中水土流失的特征，工程指定了水土流失保护措施，具体见表 3。

表 3 项目分区水土保持防治措施布置表

序号	项目	主要措施
1	土方开挖	分段开挖，尽早回填，洒水保湿，及时恢复植被或进行建设，弃土临时堆放应削坡整形压实，并采取临时拦土坎措施，缩短施工工期，同时暴雨季节避免施工。
2	施工营地	尽量租用附近村庄现有房屋，施工营地地面硬化，四周设临时排水沟，对区域内初期雨水进行收集，排入营地沉淀池沉淀后用于地面洒水降尘。
3	物料堆场	坡脚四周采用编织袋装土挡护，挡坎外设置临时排水沟，粉状物料做到全封闭储存，及时清理堆场。

此外，为保证水土保持工程的顺利实施，建立健全组织领导机构是十分必要的。本工程由业主自己组织实施，其条件是必须承诺和落实具体的实施保证措施，并经方案批准机关审查同意，也建议由业主代表或主要负责人担任领导，并配备一名以上专职技术人员，负责水保方案的具体实施。

#### 4.1.3 生物多样性影响分析

##### (1) 动物

道路施工对动物的影响是不可避免的，主要表现为施工期工程占地以及各种施工活动破坏植被，导致动物栖息环境受到直接破坏。根据现场踏勘情况，工程选线周边涉及到的动物主要为麻雀、老鼠等常见小型动物，类型简单且具有较强的迁移能力。

随着道路绿化工程的建设 and 道路正式投入运营后，动物资源又重新恢复。因此，项目施工期对动物的影响不大。

##### (2) 植物

工程所征用土地被占用后土地覆盖类型被永久性改变，土地上的植被永久清除，土地使用功能改变，地表覆盖性质变化。临时占用的土地地表植被破坏，地表性质改变，区域内地表裸露增加，对环境的稳定性下降，对风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态恶化。工程各种施工活动包括道路平整、土石方工程、施工机械的活动、材料堆放等都会对地表植物造成破坏。其中，道路平整、材料堆放等活动对地表土层未发生破坏，植被在施工结束后可以恢复；土石方开挖由于破坏了地表土层，植被恢复难度较大。

项目建成后，工程道路设置了绿化带及行道树，区域植物量损失将得到一定补偿，故植被损失不会对生态环境造成明显影响。

#### **4.1.4 景观影响分析**

工程施工过程中，会改变原有地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，破坏原有的自然风貌及景观；临时物料堆场、设备摆放等易形成脏乱、无序的景观特征，对工程沿线景观及视觉环境造成不利影响。此外，施工场地内弃土场的设置、废料的临时堆放，以及施工过程中产生的扬尘，均会在一定程度上对工程范围内及道路周边的生态景观产生影响。因此须在施工中采取适当措施降低施工期对景观的影响，如：施工区域采取高围挡作业，施工现场洒水作业，施工单位对附近道路实行保洁制度，制订切实可行的弃方处置和运输计划，避免在交通高峰期时清运弃方，按规定采取自动化密闭式运输车，按规定路线运输，按规定地点处置弃方，杜绝随意乱倒等。

在采取评价要求的措施后，工程对景观的影响可以接受，同时工程施工期较短，临时占地在结束施工后即予以功能恢复，弃渣及时清运，不在场地内长期堆存。随着工程施工的结束，施工期对景观的不利影响随之消失。

#### **4.2 运营期**

本项目所在地为焦作市城乡一体化示范区，目前示范区部分区域存在城市基础建设不完善、承载力弱等问题。项目的建设将极大地改善城区的交通硬件设施，提升焦作市的城市面貌，拉动城市经济快速前进。项目运行期对生态环境的影响主要体现在对环境空气、生物多样性及生态效益的影响。

#### 4.2.1 环境空气影响分析

本工程运行期会产生汽车尾气及道路扬尘，但由于我国对单车尾气排放标准不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低。评价要求：①加强上路车辆管理，对于无法实现尾气达标排放的车辆严禁上路②相关部门科学合理开展洒水、洗扫和喷雾作业，实行全天候保洁。四级及以上大风天气停止人工清扫作业，5℃以下低温天气或湿度大于70%时停止洒水。③交通运输部门对城市运营的公交车、出租车及进入城市的长途客运车辆进行监管，确保车体清洁，不得带泥带土上路运营。

采取上述措施后，道路运营期对沿线大气质量虽有影响，但基本能维持原有水平。工程道路建设完成后将有效缓解周边交叉道路的拥堵状况，有利于焦作市城乡一体化示范区整体环境空气的改善。

#### 4.2.2 生物多样性影响分析

工程建成后，道路将设置绿化带，评价建议采取乔、灌、草相结合的设计方案，植被的多样性将会得到恢复，会给鸟类、爬行类等动物提供一定的食物来源和良好的栖息地。因此工程所在区域内动物物种的多样性将会逐渐增加至一定的水平。

#### 4.2.3 人群健康影响分析

随着工程道路投入运营，其产生的交通噪声将会对沿线居民的生活造成一定的影响，评价要求相关部门加强道路路面管理及维护保养，在敏感点附近路段设置禁鸣标志及道路专用减速带。在采取该措施后，工程运营期交通噪声对沿线人群的影响可以接受。且项目建成后，焦作市城乡一体化示范区的交通硬件设施将得到较大的改善，区域人群出行更为便利，沿线人民的生活水平得到提高。

### 5、结论

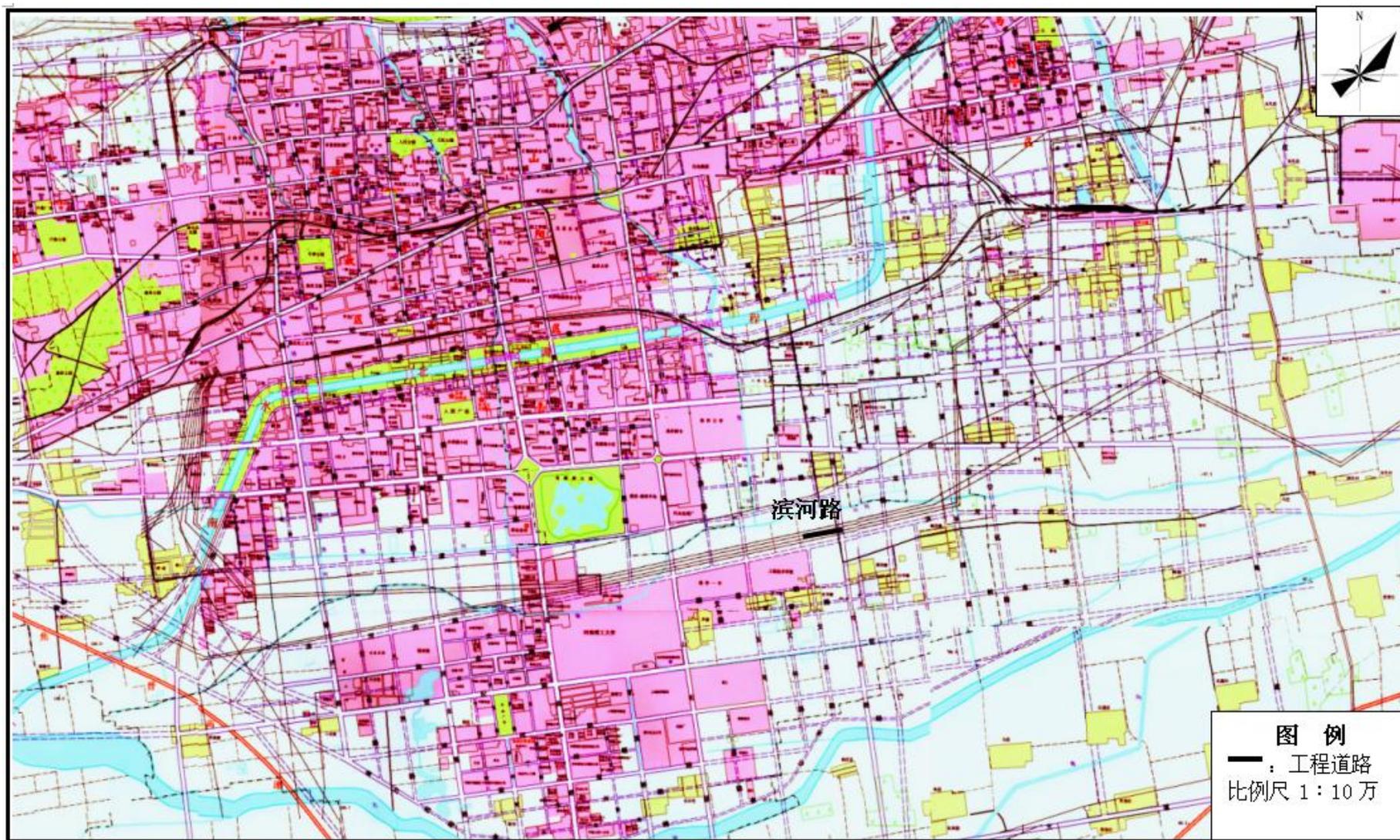
综上所述，工程施工过程中，严格执行评价要求的污染防治措施，加强绿化，执行工程设计的水土流失防治措施，弥补施工造成的植被破坏及水土流失，采取以上措施后，工程施工对生态环境影响不大；工程建成后，沿线环境质量相对于原有水平稍有降低，

但该区域城市面貌获得提升、交通状况得到改善，同时区域人群生活水平提高。

## 示范区滨河路（文丰路-中原路）建设项目 用地情况说明

焦作市城乡一体化示范区滨河路（文丰路-中原路）项目拟选址位于文苑街道，龙源路南，碧莲路北，西至文丰路，东至中原路，拟用地面积约 28.08 亩。该宗地位于属于焦作市土地利用总体规划的中心城区范围内，符合土地利用总体规划。特此说明。



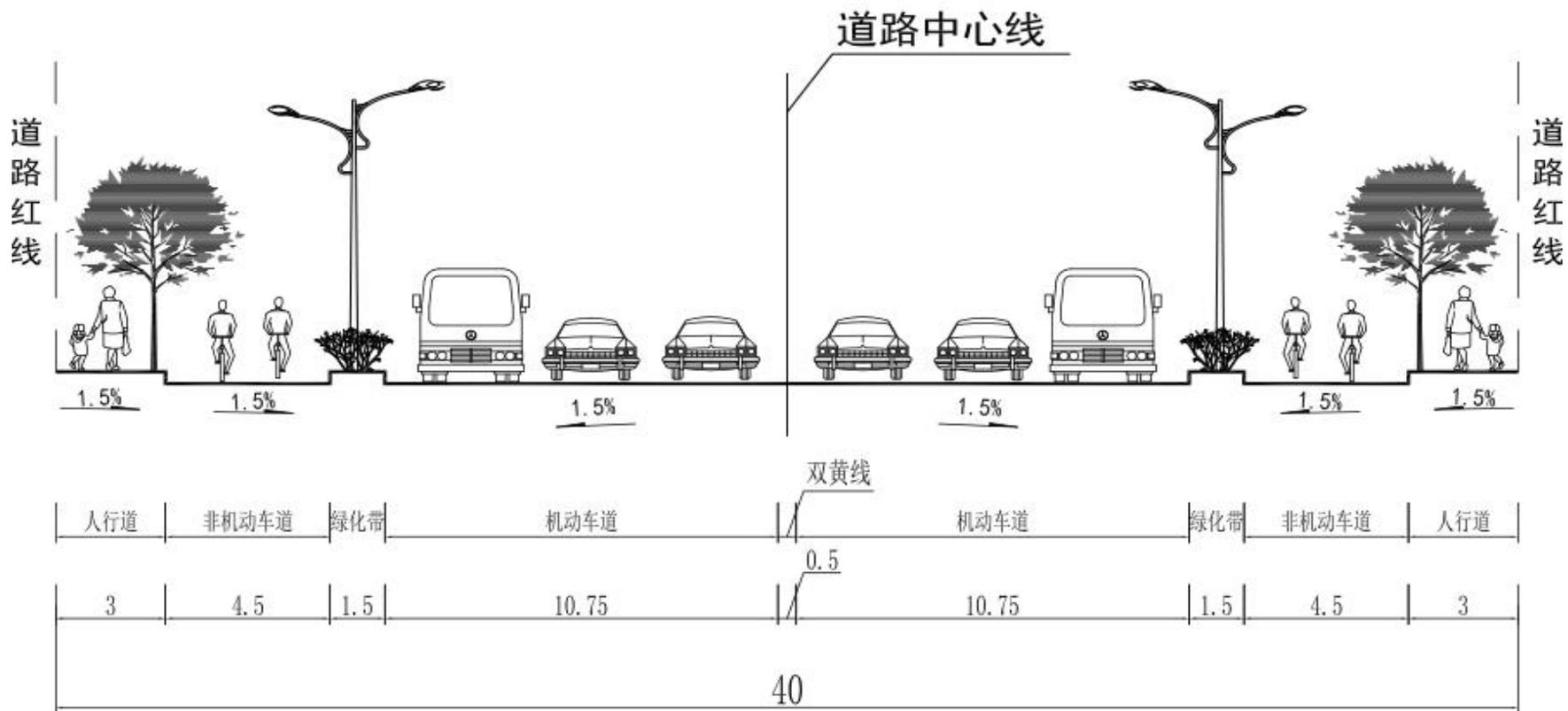


附图一

项目拟建道路走向



附图二 工程拟建道路沿线概况示意图



滨河路道路标准横断面图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局				填表人(签字):		项目经办人(签字):				
建设项目	项目名称	焦作市城乡一体化示范区滨河路(文丰路-中原路)项目				建设内容、规模		建设内容:滨河路(文丰路-中原路) 规模:18721平方米				
	项目代码 <sup>1</sup>	/										
	建设地点	焦作市城乡一体化示范区滨河路(文丰路-中原路)项目				计划开工时间		2018年9月				
	项目建设周期(月)	6				预计投产时间		2019年3月				
	环境影响评价行业类别	交通运输业、管道运输业和仓储业(四十九)中的城市道路(172)类				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		E-48土木工程建筑业				
	建设性质	新建				项目申请类别		新建项目				
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/				规划环评文件名		/				
	规划环评开展情况	/				规划环评审查意见文号		/				
	规划环评审查机关	/				环境影响评价文件类别		环境影响评价报告表				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	/	纬度	/	环境影响评价文件类别		环境影响评价报告表				
建设地点坐标(线性工程)	起点经度	113.302717	起点纬度	35.206609	终点经度	113.306238	终点纬度	35.204162	工程长度(千米)	0.47		
总投资(万元)	1277.41				环保投资(万元)		50.00		所占比例(%)	3.91%		
建设单位	单位名称	焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局		法人代表	/	评价单位	单位名称	焦作市环境科学研究有限公司		证书编号	国环评证乙字第2517号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	/		技术负责人	陈宝光		环评文件项目负责人	毋红卫		联系电话	0391-3917046	
	通讯地址	焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局		联系电话	15139118078		通讯地址	焦作市山阳区华融国际大厦1109号				
	统一社会信用代	/		技术负责人	陈宝光		环评文件项目	毋红卫		联系电话	0391-3917046	
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)	总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式				
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)					⑦排放增减量(吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)								<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: <input type="checkbox"/> 受纳水体		
		COD										
		氨氮										
		总磷										
	废气	总氮										
		废气量(万标立方米/年)										
		二氧化硫										
		氮氧化物										
颗粒物												
挥发性有机物												
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施			
	生态保护目标											
	自然保护区					否		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)					否		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)					否		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建(多选)
风景名胜保护区					否		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建(多选)	
注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011) 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 5、⑦=③-④-⑤, ⑥=②-④+③												