

## 《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它建议。
- 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。

## 建设项目基本情况

项目名称	郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目				
建设单位	郑州市建设投资集团有限公司				
法人代表	秦广远		联系人	秦 涛	
通讯地址	郑州市郑东新区商务外环路 8 号世博大厦				
联系电话	13503857378	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区（环翠路-人和路之间）				
立项审批部门	郑州市发展和改革委员会		批准文号	郑发改审批[2016]159 号	
建设性质	新建□改建■技改□		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑	
占地面积(平方米)	17460		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	4519.88	其中环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	1.11%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 01 月		

## 项目内容及规模

### 1、项目由来

进入新世纪以来，郑州市社会经济发展迅速，国民经济实力显著增强。在现代化城市建设中，安全、有序、畅通的交通环境是城市发展的基础，是城市综合服务水平的提现，也是社会经济持续、快速、健康发展的保证。目前，郑州市城市建设进入一个大好发展时期，中部崛起的号角已经吹响，城市跨越式发展的战鼓也已擂动，扩大城市规模、提高城市化水平、完善城市综合服务功能、提升城市形象是当前郑州市发展的重要任务，这需要对郑州市的城市框架、基础设施和区域交通环境进行重大完善、调整和投资。

为进一步提高郑州市二七区道路服务能力，郑州市建设投资集团有限公司（营业执照及法人见附件 4）投资 4519.88 万元建设郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目。

郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目南起规划环翠路，北至现状人和路，规划道路红线为 30m，工程道路全长 582m，总占地面积 17460m<sup>2</sup>，总投资 4519.88 万元。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（13 年修正），本项目属“鼓励类”中第二十二款“城市基础设施”中第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策，郑州市发展和改革管理委员会以郑发改审批[2016]159 号文对本次工程项目建议书进行批复（文件见附件 2）。郑州市城乡规划局以郑城规交[2015]128 号文对本项目做出批复（见附件 3）。

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 33 号）规定，本项目为改建城市次干路，类别属“T 城市交通设施”“138、城市道路”的“其他快速路、主干路、次干路；支路”中“其他次干路”，应编制环境影响报告表。受郑州市建设投资集团有限公司委托，河南金环环境影响评价有限公司承担了该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1），接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，依据相关法律法规和技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

## 2、现有工程基本情况

本项目位于郑州市南部城区，经现场勘查，贺江路部分路段存在既有道路，多为宽 5m 左右的土路或水泥路面；部分路段现状为农田。本工程沿途多为农田、旱地和零星的砖瓦房、厂房。随着沿途房地产的逐步发展，现状道路通行能力已不能满足需求，无法连接人和路和环翠路，对区域南北通行交通流影响较大。项目东侧接现状人和路，隔路东侧有红星美凯龙国际家具城，项目北侧 146m 处为郑州市技工学校立科分院，北侧 452m 处为郑飞家园小区，西北侧邻郑飞集团厂区，西北侧 476m 处为黄岗寺嵩山路小区。

根据城市发展需求，现对人和路以南、环翠路以北段的贺江路进行建设。

本次工程在规划路面范围内按照工程建设方案铺设沥青混凝土路面。路面铺设的同时，配套建设排水工程、照明工程、绿化及交通标志工程，工程完成后，

可使整个道路通行能力、服务年限、道路环境得到大幅度改善。

### 3、项目基本情况

本项目基本情况见表 1。

表 1 本项目基本情况一览表

序号	名称	简要内容
1	工程性质	改建
2	所属行业	E4813 市政道路工程建筑
3	投资规模	4519.88 万元
4	主体工程	建设市政道路 1 条，全长 582m，道路红线 30m
5	建设地点	郑州市二七区（环翠路—人和路之间）
6	占地面积	17460m <sup>2</sup>
7	辅助工程	排水工程、照明工程以及附属工程（包括交通标识、照明、绿化）

### 4、项目工程内容及建设规模

贺江路（环翠路-人和路）规划为城市次干路，道路全长 582m。现有工程部分路段为土路或水泥路面，本次建设过程中，对现有土路段除必要开挖外直接利用，水泥路面段破除后建设。本工程建设内容见表 2，主要原辅材料用量见表 3。

表 2 道路工程建设内容一览表

道路等级	路名	走向	横断面	长度(m)	红线(m)	占地(m <sup>2</sup> )	设计速度km/h	路面结构
城市次干路	贺江路 (环翠路-人和路)	南北	-5 (人行道) -20 (车行道) -5 (人行道)	582	30	17460	40	沥青混凝土

表 3 拟建道路工程主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量	序号	名称	用量
1	细粒式沥青混凝土	698.4 m <sup>3</sup>	5	石灰	7768.9 t
2	粗粒式沥青混凝土	1396.8 m <sup>3</sup>	6	石膏	896 t
3	塑料膜	1.75万m <sup>2</sup>	7	钢材	65.1 t
4	水泥	874 t	8	木材	38.4 t

本次工程贺江路处于南水北调工程右岸。根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办[2010]76号），该段一

级保护区范围为200m，二级保护区范围右岸为2500m。本项目最近点（起点）距南水北调总干渠约246m，最远距离（终点）距南水北调总干渠约610m，故本次道路工程处于南水北调工程二级保护区之内。

## 5、道路工程

### 5.1 道路平面设计

本次道路平面线形严格按照规划道路平面中心线进行设计，各项指标均符合规范要求。

### 5.2 道路纵断面设计

道路纵断面设计根据规划确定的路面标高并综合考虑现状路面标高、路面排水、管线埋深覆土、填挖方等因素进行。纵坡度按照 $\geq 0.15\%$ 控制，竖曲线长度、半径按规范要求选取。

### 5.3 道路路基路面

#### ①横断面设计

贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目全长 582m，规划道路红线 30m，为双向四车道城市次干路，标准横断面布置形式为：30m=5m（人行道）+20m（车行道）+5m（人行道），该段标准横断面见图 1。

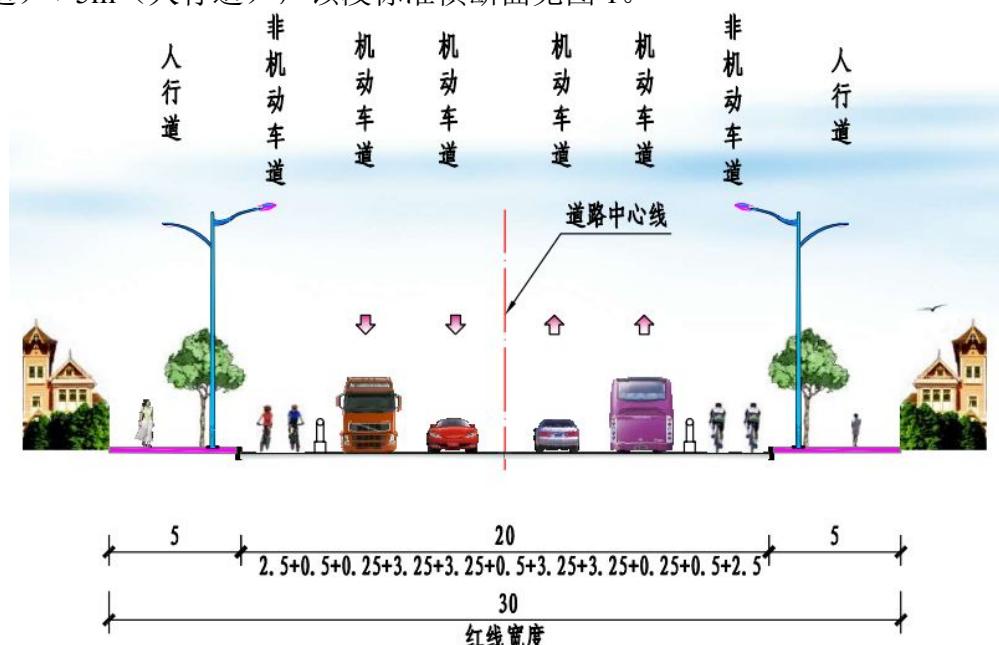


图 1 贺江路（环翠路-人和路）标准横断面图

## ②路面结构

郑州市贺江路（环翠路-人和路）改建车行道路面结构总厚 66cm，车行道路面结构见表 4、图 2。

表 4 车行道路面结构一览表

结构层位	结构层厚度及材料
上面层	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C, SBS 改性沥青)
下面层	8cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C, SBS 改性沥青)
封层	1cm 下封层
基层	18cm 4% 水泥稳定碎石 (振动成型)
	18cm 3% 水泥稳定碎石 (振动成型)
底基层	18cm 水泥石灰土(水泥: 石灰: 土=4: 12: 84)
总厚度	66cm

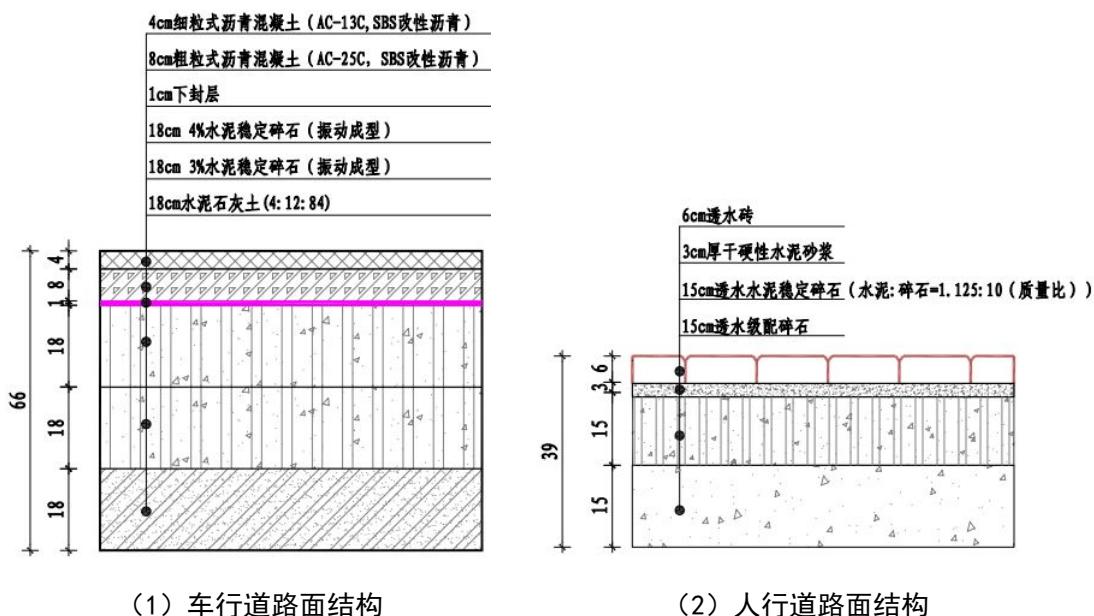


图 2 贺江路（环翠路-人和路）路面结构图

郑州市贺江路（环翠路-人和路）改建人行道路面结构总厚 39cm，人行道路面结构见表 5、图 2。

表 5 人行道路面结构一览表

结构层位	结构层厚度及类型
面层	6cm 透水砖+3cm 厚干性水泥砂浆

基层	15cm 透水水泥稳定碎石（水泥：碎石=1.125: 10（质量比））
	15cm 透水级配碎石
总厚度	39cm

### ③交叉口设计

本工程范围内交叉口设计包括道路工程范围内相交的 2 个节点，各交叉路口情况见表 6。

表 6 相交道路交叉口类型一览表

道路名称	相交道路 名称	道路等级	交叉形式	交叉类型
贺江路(环翠路 -人和路)	环翠路 (东西走向)	主干路	次、支“丁”字相交（平交）	B <sub>2</sub>
	人和路 (南北走向)	次干路	次、次“十”字相交（平交）	A <sub>1</sub>

## 6、路基工程

### ①路基边坡

本工程属于城市道路，道路填土不宜过高，路基边坡防护应优先选择“花、灌、草”相结合方式，不但美观、防冲刷，而且具有生物过滤、减轻敏感水质恶化的效果。

### ②路基填料

路床顶面以下 30cm 深度范围内填料最小强度 (CBR) 为 8%，30-80cm 范围内填料最小强度 (CBR) 为 5%，80-150cm 范围内填料最小强度 (CBR) 为 4%，大于 150cm 时填料最小强度 (CBR) 为 3%。路床顶面以下 80cm 深度范围内填料最大粒径应小于 10cm，大于 80cm 深度范围最大粒径要求应小于 15cm。路床顶面横坡应与路拱一致。

本工程对路床顶面回弹模量不小于 35 MPa 的老路路基进行利用，并对其扩宽以满足道路设计宽度要求；对路床顶面回弹模量小于 35 MPa 的老路路基则需进行处理，处理后路床顶面回弹模量不小于 35 MPa。

本项目主要工程量见表 7。

表 7 本次道路主要工程量一览表

序 号	分 项	数 量
1	改建车行道路面	12814 平方米
2	人行道铺装	6407 平方米
3	侧石	1281 米
4	平石	1282 米
5	缘石	1281 米
6	行道树	232 株
7	挖方	2308 立方米
8	填方	13848 立方米
9	清表	6924 立方米

## 7、排水工程

### 7.1 雨水工程

雨水设计标准按暴雨重现期 P=3 年。

贺江路雨水管道位于道路中心线，管径 D600~D800，雨水管道由南向北。最终沿道路向东排入下游雨水管道。雨水管道间隔 100m~150m 为小区街坊预留一处雨水预埋支管，雨水预埋支管管径为 D600，预留检查井设置在道路绿线以外 2m 处。

雨水管采用钢筋混凝土承插口管（II 级），120° 砂石基础。基础做法参见国标图集 06MS201，管材质量符合国家标准《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009。

检查井全部采用砖砌（煤矸石烧结砖）收口式排水检查井，详见国标 06MS201-3。排水检查井井盖采用重型球墨铸铁防盗井盖。检查井内设防盗、防跳和防坠落网装置。

雨水口均采用偏沟式砖砌（煤矸石烧结砖）雨水口，雨水箅座采用防盗球墨铸铁材质。

本项目雨水工程工程量见表 8。

表 8 本项目雨水工程工程量一览表

序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	备注
1	雨水管	D300~D800	m	1156	II 级钢砼
2	偏沟式雨水口	双箅	座	34	砖砌
3	雨水检查井	/	座	33	砖砌

## 7.2 污水工程

贺江路全段污水管道位于道路中心线，由环翠路至人和路铺设 D500 污水管道，排入下游污水管道。本项目间隔 100m~150m 为小区街坊预留一处雨水预埋支管，雨水预埋支管管径为 D600，预留检查井设置在道路绿线外 2m 处。

本次设计污水管采用钢筋混凝土管。均采用钢筋混凝土承插口管；承插管插口插入方向与水流方向一致，采用滑动胶圈接口(06MS201-1P23)D300—D900 采用 II 级管，采用 180° 砂石基础。

选用的钢筋混凝土管应符合 GB/T11836-2009 标准要求。为防止污水腐蚀，本工程污水井管采取涂刷防腐材料的防腐措施。

检查井均采用砖砌（煤矸石烧结砖）收口式排水检查井，详见国标 06MS201-3。排水检查井井盖采用重型球墨铸铁防盗井盖。检查井内设防盗、防跳和防坠落网装置。

本项目污水工程工程量见表 9。

表 9 本项目污水工程工程量一览表

序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	材料
1	污水管	D400、D500	m	874	II 级钢砼
2	污水检查井	模块式	座	30	II 级钢砼

## 8、附属工程

### 8.1 照明工程

本项目采用 SCB11-80kVA/10kV/0.4kV 型户外箱式变电站提供电源。

本次建设沿道路两侧的侧分带对称布灯，灯杆高度 12m，间距 40m，单侧挑

臂，其中车行道一侧安装一套 250W 高压钠灯光源灯具，安装高度 12m。

## 8.2 绿化工程

### ①行道树

贺江路（环翠路-人和路）段人行道宽 5 m，沿道路方向每 5 m 栽植一棵行道树，道路两侧行道树可采用法桐，法桐具有树体高大，树冠宽广，叶大荫浓等特点。

## 8.3 交通工程

本项目按照国家标准《道路交通标志与标线》（GB5768-2009）的有关规定，全线设置完善的标志、标线、信号灯及交通管理设施。

## 9、车辆预测

本次要建设的道路为贺江路，属城市次干道，本次道路交通量以 2018 年、2023 年和 2033 年为预测水平年，预测结果如表 10 所示。

表 10 道路交通预测结果一览表 单位：辆/h

年份		2018	2023	2033
交通量	昼	425	735	1457
	夜	95	202	355

## 10、建设周期

计划建设时间为 2016 年 6 月至 2017 年 12 月。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

贺江路（环翠路-人和路）规划为城市次干路，位于二七区人和路与环翠路之间。沿线所经区域主要为田地、砖瓦房和厂房，部分路段现状为土路和水泥路面。

沿线现有基础市政设施（如防排洪、雨、污水排放、供水、供电、通信、供气等）零散、薄弱、不全，造成现有土地开发层次低、环境差，土地利用经济价值无法充分体现。

## 建设项目所在地自然环境社会概况

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

郑州是河南省政治、经济、文化中心，地处中华腹地，九州之中，十省通衢，位于河南省中部偏北地区，属黄河中下游，伏牛山脉东北冀向黄淮平原过渡地带。东连开封，西接洛阳，北隔黄河与新乡、焦作相望，南与许昌、平顶山接壤。其地理位置介于东经  $112^{\circ}42' \sim 114^{\circ}14'$ 、北纬  $34^{\circ}16' \sim 34^{\circ}58'$ ，总面积  $7446.2\text{km}^2$ ，其中市区面积  $1105.3\text{km}^2$ 。其中郑州都市区规划面积  $1700$  平方公里、郑州市区面积  $1010.3\text{km}^2$ ，郑州中心城区规划面积  $980$  平方公里、建成区面积  $373$  平方公里。

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标：东经  $113^{\circ}30' \sim 113^{\circ}41'$ ，北纬  $34^{\circ}36' \sim 34^{\circ}46'$ 。全区总面积  $156.2$  平方公里。

本项目位于二七区人和路和环翠路之间，项目建设对于完善郑州市路网、改善该区域投资环境，促进郑州市南部中心城区及附近区域的经济发展意义重大。项目所在地理位置、周围环境示意图见图一，周围环境实景图见附图三。

### 2、地形地貌

郑州市位居河南省中部偏北。郑州市地势为西南高、东北低，呈阶梯状下降，由西部、西南部中低山，逐渐下降过渡为丘陵、黄土丘陵、倾斜（岗）平原和冲积平原，境内山区、丘陵、平原各占三分之一。根据河南省地貌条件分区，郑州市地貌大体以京广铁路西侧为界，西部属豫西复杂构造山地区的嵩山——箕山低山丘陵区，东部属堆积平原区的黄河冲积扇平原区。根据全市地貌特征和成因，进一步划分为 5 个地貌小区，即东北平原洼区、东南砂丘垄岗区、洪积倾泻平原区、低山丘陵区、西南群山区。

贺江路位于郑州市南部二七区，场地地貌属黄河冲洪积倾斜平原二级阶地上，较为平坦开阔，局部起伏、发育有小型冲沟，地势北向南逐渐升高。地面现主要为在建小区、荒地等。

### **3、地质土壤**

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层，局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北以软硬塑状的亚粘土、亚砂土为主；在陇海线以南以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主；局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土。整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘；南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地、果园。冬季冻土深度小于 20cm。

### **4、气象条件**

郑州地区位于华北平原西部，属暖温带亚湿润大区海黄淮渭河区。其气候特征为：四季分明，春季干旱多风，冷暖无常，夏季炎热多雨，秋季凉爽晴朗，冬季寒冷干燥。根据郑州市气象站实测资料：年平均温度 14.0~14.2℃，极端最高气温 43.5℃，极端最低气温-17.2℃，最冷月为一月，平均温度-0.3℃，七月最高，平均气温 27.3℃；年平均降水量 561mm，最大降水量 1128.4mm，最小降水量 334.8mm，日最大降水量为 215.9mm；年均蒸发量为 1787.5mm，最高为六月份 341.4mm；平均无霜期 206~234 天；平均年日照时数 2189.5~2352.2 小时；平均结冰日为 87 天，年最大冻土深度为 30cm；全年主导风向为 NS，冬季主导风向为 NNE，平均风速为 3.3m/s，最大风速约 20m/s。

### **5、地表水**

郑州市地表水分属黄河和淮河两大水系。流入黄河水系的有伊洛河、汜水、枯河；流入淮河水系的有颖河、双洎河、贾鲁河、索须河、七里河、潮河、金水河、熊儿河及东风渠等大小河流 124 条，其中主要河流 34 条。

本项目施工过程中产生的生活污水利用沿线公厕，最终进入城市污水处理厂进一步处理；施工废水设沉淀池，施工废水经沉淀处理可用于场地降尘。项目运营过程中主要为雨期汇水，通过雨污分流进入雨水管网，最终排入附近地表水（金水河），起到地表水和地下水的补给作用，因此项目产生的废水对水环境影响很

小项目所在区域附近地表水为金水河（西侧 2.15km），该河流自南往北汇入东风渠。

## 6、地下水

郑州市新生代沉积层比较发育，潜水埋藏于地表下 60m，西部台地含水层岩性为上更新统黄土类土夹钙质结核，厚度 25~30m，水量较小。深层地下水，含水层为第三系第四系的细中粗沙、卵砾石，颗粒从上到下由细变粗；从西向东由粗变细，在 200m 深度内有四个含水层组，累计含水层厚 30~80m。地下水分布广、水量丰富、径流畅通，其流向基本与地形倾斜方向一致。

项目所在区域地下水为第四系孔隙潜水，埋深一般为 25.0m 左右，变幅一般为 1.0~3.0m。地下水主要由大气降水补给，地表径流补给次之。参考附近项目地质勘察报告项目区地下水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水条件下有微腐蚀性，在干湿交替条件下有微腐蚀性。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、社会、文物保护等）：

### 1、人口及行政区划

郑州市辖 1 县（中牟县）、6 区（中原区、二七区、管城区、金水区、上街区、惠济区），代管 5 个县级市（巩义市、荥阳市、新密市、新郑市、登封市），另设省级新区郑州新区（含郑东新区）、1 个国家级高新技术产业开发区、1 个国家级经济技术开发区、1 个国家级综合保税区、1 个国家级航空经济综合实验区。郑州各区、市、县辖 153 个街道乡镇，其中 76 个街道办事处、65 个镇、12 个乡。2014 年末，全市年末总人口 937.8 万人，比上年增长 2%。

本项目所在地二七区位于黄河南岸，是郑州市内五个行政区之一。截至 2014 年底，二七区共辖下辖侯寨乡、马寨镇、德化街、一马路、解放路、铭功路、福华街、蜜蜂张、五里堡、建中街、大学路、淮河路、嵩山路、长江路、京广路、人和路等 16 个乡镇街道，二七新区、马寨产业集聚区、二七特色商业区、樱桃沟景区管委会等 4 个园区。总面积 156.2 平方公里，总人口 107 万，其中常住人口 76.6 万。

## 2、社会经济

2015 年郑州市实现生产总值 7315 亿元，同比增 10.1%，其中第一产业增加值 151 亿元，同比增长 3%；第二产业增加值 3625 亿元，增长 9.4%；第三产业增加值 3539 亿元，增长 11.4%。三产所占比重大幅提高，三次产业结构比为 2.1:49.5:48.4，三产比重比上年提高 2 个百分点；第三产业增加值增速达到 11.4%，第三产业所占比重和增速的大幅提高。

2015 年二七区地区生产总值完成 471 亿元，同比增长 9.2%；一般公共预算收入完成 30.7 亿元，增长 8.1%；规模以上工业增加值完成 43 亿元，增长 7.7%；社会消费品零售总额完成 393.6 亿元，增长 12.8%；固定资产投资完成 407.3 亿元，增长 20.2%；城镇居民人均可支配收入达 30660 元，增长 10%；农民人均纯收入达 19397 元，增长 11%。

## 3、教育文化

全市普通高校 39 所（不含成人高校），招生 18.5 万人，在校学生 55.1 万人，毕业 13.9 万人。中等职业技术教育学校 125 所，招生 12.3 万人，在校学生 29.7 万人，毕业 9.6 万。普通高中 108 所，招生 6.1 万人，在校学生 18.3 万人，毕业 5.2 万人。普通初中 308 所，招生 9.9 万人，在校学生 32.1 万人，毕业 13.1 万人。普通小学 1096 所，招生 10.0 万人，在校学生 55.2 万人，毕业 9.6 万人；小学适龄儿童入学率达 100.0%；幼儿园在园幼儿 15.1 万人。全市共有专任教师 107653 人，其中普通高等学校 24803 人，普通中等职业学校 11538 人，普通中学 30085 人，小学 30036 人。

郑州市二七区统辖 7 个镇（办）中心学校、区教研室、区文化馆、区文管办、区招生考试办公室、区教育信息中心和 4 所直属学校等 17 个二级机构；全区有中专 1 所、普通高中 1 所，初中 5 所、成建制小学 37 所，共有教职工 1600 多人，在校生 2.6 万人。

## 4、交通运输

郑州具有贯通东西、连接南北的战略作用，是沟通、促进全国各经济区交流、

联合的中枢之地。京广、陇海两大干线在此交汇，周围还有京九、焦柳、月石、平阜线通过，形成三纵三横干线框架。郑州为全国重要的交通、通讯枢纽，是新欧亚大陆桥上的重要城市。

二七区辖区内京广、陇海两条铁路大动脉在境内交汇，素有中国铁路“心脏”之称。区内有全国最大的铁路枢纽站——郑州火车站、河南省最大的汽车客运站——郑州客运中心站，中原地区最大的电力、电信、邮政枢纽位于本区。郑少高速、郑尧高速、西南绕城高速穿境而过，城区距新郑国际机场仅30分钟车程。

## 5、文物古迹

郑州市的金水区、二七区、管城区均有着丰富的历史文化遗产。如有二七纪念塔、郑州烈士陵园、大河村遗址、商城遗址、西山仰韶文化遗址、花园口黄河堵口纪念亭等。

二七区有汉代民居邓公寨、明代周悼王陵、清代民居“天井院”等众多历史遗迹；老奶奶庙旧石器时代遗址将中华文明探源向前推进了3至5万年；铭功路出土的商代青釉瓷尊，把中国瓷器烧造史提前了1000多年；阎氏陶瓷、郑商瓷等瓷器已走出国门、走向世界。百年老街德化步行街的商文化精神传承至今；二七纪念塔成为河南省零公里点标志，郑州烈士陵园等留下了浓郁的红色文化。

经现场勘察，本工程所在区域1000m内未发现文物古迹。

## 6、本项目与南水北调总干渠位置关系

根据郑州市南水北调工程建设管理领导小组办公室出具的《关于郑州市建设集团有限公司提供的郑州市贺江路（环翠路-人和路）拟建道路工程用地位置确认的函》（郑调办环函[2016]126号）本项目道路起点中心线（最近点）距南水北调总干渠管理范围边线（防护栏网）垂直距离约246m，道路终点中心线（最远点）距南水北调总干渠管理范围边线（防护栏网）垂直距离约610m。根据省政府颁布的《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办[2010]76号），该段一级保护区为200m，二级保护右岸为2500m。可见，本项目用地在南水北调总干渠二级水源保护范围以内，应严格按照《南水

北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》（豫政办[2010]76号）有关规定执行：

（一）一级保护区内应遵守下列规定：

- 1、禁止建设任何与中线总干渠水工程无关的项目；
- 2、禁止向环境排放废水；
- 3、禁止倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；
- 4、禁止堆放、存贮固体废弃物和其他污染物；
- 5、农业种植禁止使用不符合国家有关农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药。

（二）二级保护区内应遵守下列规定：

- 1、禁止向环境排放废水、废渣类污染物；
- 2、禁止新建、扩建污染较重的废水排污口，设置医疗废水排污口；
- 3、禁止新建、扩建污染重的化工、电镀、皮革加工、造纸、印染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化畜禽养殖及其他污染重的建设项目；
- 4、禁止设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施；
- 5、禁止设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库；
- 6、禁止使用不符合国家有关规定农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药；
- 7、禁止将不符合《生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；
- 8、禁止采取地下灌注方式处理废水；
- 9、禁止建立公共墓地和掩埋动物尸体；
- 10、禁止利用沟渠、渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水；
- 11、禁止将剧毒、持久性和放射性废物以及含重金属废物等危险废物直接倾

倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按国家环保有关规定，在限期内进行治理。

（三）不得安排大气污染物最大落地浓度位于总干渠范围内的建设项目。

（四）穿越总干渠的桥梁必须设有遗洒和泄露收集设施，并采取措施防范交通事故带来的水质安全风险。

本项目位于南水北调中线一期总干渠右岸，在其二级保护区范围内。但由于本项目属于市政道路建设项目，施工期冲洗废水经沉淀池处理后用于施工区抑尘，生活污水利用沿线的公共设施及时排入市政污水管网；施工扬尘采取围挡、洒水、遮盖等措施，可以有效地控制施工期间的扬尘。运营期路面雨水径流进入市政雨污水管网，对周围环境影响较小。本项目不在《河南省人民政府办公厅关于转发南水北调中线一期工程总干渠河南段两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办[2010]76号）中确定的二级水源保护区禁止从事项目之列。因此，该项目选址符合《通知》的要求。

## 环境质量状况

建设项目所在地区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）

### 1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本次评价参考郑州市环境保护监测中心站发布的空气质量日报 2016 年 4 月 11 日~17 日现状监测数据（距本项目最近监测点为烟厂，东北 6.4km），见表 11。

表 11 项目所在地环境空气质量（日均值，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

环境监测因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
监测值	22~90	36~76	149~290	31~140
日均值标准值	150	80	150	75
超标倍数	0	0	0~0.93	0~0.87

由上表可知，项目所在区域环境空气中的 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 有超标现象，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求（超标原因：北方风沙较大造成颗粒物超标）。

### 2、地表水环境质量现状

距本项目最近的地表水体为金水河，为贾鲁河支流，属淮河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据郑州市环保局 2015 年第 46 周至第 50 周出境断面监测通报，中牟陈桥断面水质监测结果见表 12。

表 12 贾鲁河水质监测结果一览表 单位：mg/L

监测时间/监测因子	COD	NH <sub>3</sub> -N	水质类别
第 46 周（11.9~11.15）	37.4	4.30	劣 V
第 47 周（11.16~11.22）	37.8	5.17	劣 V
第 48 周（11.23~11.29）	39.4	6.13	劣 V
第 49 周（11.30~12.6）	38.3	7.17	劣 V
第 50 周（12.7~12.13）	38	6.67	劣 V
IV类水质浓度标准	30	1.5	/

由上表可知，贾鲁河水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，超标现象较为严重。其主要原因因为监测期间河流水量较小，水长期处于静止状态，水体自净能力较差，导致水质在一定程度上变差。另外，河流沿线生活污水的汇入也在一定程度上污染了河流水质。

### 3、声环境质量现状

项目位于郑州市南部，根据《郑州市声环境功能区划分方案（2011）》，建设项目建设所在地属于1类区。执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准[昼间 $\leqslant$ 55dB(A)、夜间 $\leqslant$ 45dB(A)]。本项目所在区域应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。2016年4月11日~12日，经噪声实测，本建项目噪声调查结果见表13。

表13 项目声环境现状监测结果一览表 单位：dB (A)

日期 点位	2016年4月11日		2016年4月12日		GB3096-2008
	昼间	夜间	昼间	夜间	
贺江路人和路 交叉口	52.2	41.9	51.8	40.6	
贺江路环翠路 交叉口	51.4	40.7	50.5	40.1	
郑州市技师学 院立科分院	52.3	41.8	51.9	41.2	1类标准 昼间 $\leqslant$ 55，夜间 $\leqslant$ 45

由上表监测结果可知，项目各边界及声环境敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准的要求，区域声环境现状良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目为市政道路建设项目，沿途多经过农田、旱地和零星厂房，周围环境  
保护目标见表 14。

表 14 环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	方位	距离	保护级别
水环境	金水河	西侧	2150m	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) IV 类
	南水北调总干渠	南侧	246m	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) II 类
大气环境	郑州市技师学院立科分院	北侧	146m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	黄岗寺嵩山路小区	西北侧	476m	
	郑飞家园小区	北侧	452m	
声环境	郑州市技师学院立科分院	北侧	146m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准

周围环境概况图见附图二。

## 评价适用标准

环境质量标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准： [日均值：PM<sub>2.5</sub>≤75μg /m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub>≤150μg /m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>≤150μg /m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub>≤80μg /m<sup>3</sup>, 日最大8h平均O<sub>3</sub>≤160μg /m<sup>3</sup>, CO≤150mg /m<sup>3</sup>]</p> <p>2、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类、IV类标准： [II类：pH6~9, COD≤15mg/L, BOD<sub>5</sub>≤3mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤0.5mg/L] [IV类：pH6~9, COD≤30mg/L, BOD<sub>5</sub>≤6mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤1.5mg/L]</p> <p>3、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准： [1类：昼间≤55 dB(A), 夜间≤45 dB(A)]</p>
污染排放标准	<p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准： [粉尘无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m<sup>3</sup>]</p> <p>2、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单</p> <p>3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）： [昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A)]</p>
总量控制指标	本道路工程建议不设总量控制指标。

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

生产工艺：

项目施工流程及产污环节示意图见图 3。

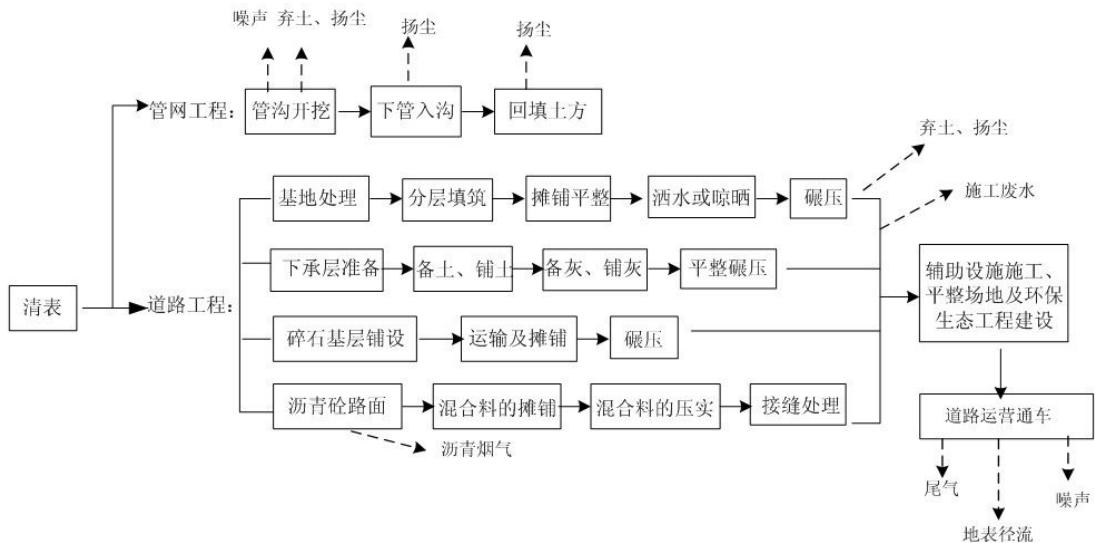


图 3 项目工艺流程及产污环节图

道路施工：项目主要为市政道路的建设，同时配套建设给排水工程、绿化工程、照明工程等。

主要污染工序：

施工期：

### 1、大气污染

施工期的大气污染主要是汽车（机械）尾气、施工扬尘、沥青烟气。

①汽车、工程机械尾气

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 HC、CO、NO<sub>2</sub> 等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响。

②施工扬尘

施工期的扬尘主要为施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。

施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染。施工中，管沟开挖

土方堆置，筑路材料的运输、装卸、混合摊铺及平整等过程中有大量的粉尘散落到周围大气中；建筑材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染。

本项目施工期土石方总量为  $16156\text{m}^3$ （其中挖方量为  $2308\text{m}^3$ ，填方量  $13848\text{m}^3$ ），按照《河南省建筑扬尘排污量抽样测量方法》，每填挖  $1\text{m}^3$  砂石排放粉尘  $4.66\text{kg}$ ，则本项目产生的粉尘量为  $75.29\text{t}$ 。

### ③沥青烟气

本项目在道路施工现场不建设沥青混合料拌和场及混凝土拌和场，项目所需沥青和混凝土拌和物全部外购，因此仅在路面铺设时有很少量的沥青烟排放，这部分沥青烟主要是以无组织形式排放。

## 2、废水污染

工期水污染源主要为施工过程中产生的施工废水和施工队伍的生活污水。

### ①施工废水

施工废水主要为砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，经查阅相关资料，这部分废水按照  $3.28\text{L}/\text{m}^2$  计算，本项目占地面积  $17460\text{m}^2$ ，则废水产生量为  $57.32\text{m}^3$ 。废水主要污染成分为水泥碎粒、沙土等。评价要求项目设置  $50\text{m}^3$  沉淀池一个，施工废水经沉淀后可用于施工现场洒水降尘，实现综合利用。

### ②施工队伍生活污水

本项目施工期废水污染源主要为施工人员生活污水。预计本项目施工期间各类施工人员最高峰为 20 人，按用水量每人  $40\text{L}/\text{d}$  计，则施工人员生活用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 0.8，生活污水产生量为  $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 。本道路施工主要在市内进行，道路分段施工，施工人员比较分散，且人数较少，施工期间可利用附近公厕，不再专设卫生厕等设施，生活污水全部经市政管网排入王新庄污水处理厂统一处理。

## 3、噪声污染

道路建设施工阶段的主要噪声来自施工过程中施工机械和运输车辆产生的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工期的结

束而消失。

据调查，国内目前道路施工采用的机械设备主要有推土机、摊铺机、压路机、平地机、自卸汽车、静压式（压力式）打桩机和挖掘机等，其声压级见表 14。项目施工期采取合理施工时段，高噪设备避免同时施工，夜间停止施工等措施，可使施工期噪声影响减少到最低水平。

表 15 公路施工机械设备声级测试值及范围

设备	测点与机械的距离 m	最大声级 dB (A)
推土机	5	76
摊铺机	5	81
压路机	5	76
平地机	5	77
自卸汽车	5	56
挖掘机	5	66

#### 4、固废污染

项目施工期挖方量为 2308m<sup>3</sup>，填方量 13848m<sup>3</sup>，需借方 11540m<sup>3</sup>，故本项目无弃土产生。本项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾主要为原有路表拆除垃圾和废混凝土。经查阅《建筑垃圾的产生与循环利用管理》，建筑垃圾的产生量为 20~50kg/100m<sup>2</sup>，本项目为道路的建设，按 20kg/100m<sup>2</sup> 计，项目占地面积 17460m<sup>2</sup>，则本项目建筑垃圾产生量为 3.49t；原有路表拆除废混凝土及其他固废产生量为 0.78 t。这些固体废物一般存在于堆料场等临时占地附近，评价要求建设单位设置临时的垃圾收集桶，建筑垃圾经集中收集后由市政管理部门统一收集处理或用于路基填方，综合利用。

##### ②施工人员生活垃圾

本项目施工期间各类施工人员最高峰为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d •人计算，则生活垃圾产生量为 10kg/d，由相关环卫部门统一收集。

## 5、生态环境

项目施工期对生态环境的影响主要表现为对土地利用、土壤、植被和水土流失的影响。本项目占地面积 17460m<sup>2</sup>，沿线主要是农田、旱田和少量厂房。因此本项目对生态环境的影响主要表现为在清表、挖、填土方和土方堆存产生的植被破坏、土壤生产力破坏、水土流失及土地利用方式改变等影响。

### 运营期：

#### 1、废气

大气污染主要来自道路扬尘和汽车尾气（大部分碳氢化合物、氮氧化物、一氧化碳），由于目前已逐步推广使用清洁车用燃料，尾气排放口设置有尾气净化装置，使汽车尾气排放的污染影响已得到了有效控制。

#### 2、废水

道路营运后，路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘，尾气排放物及汽车漏油等污染物进入水体。但由于本项目车流量较小，汽车尾气的排放物通过地表径流对水环境质量产生的影响极小，因此，该道路沿线通过降雨形成径流，并通过路面排水系统排入雨污水管网。

#### 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。公路运营期的交通噪声是指汽车行驶在公路上的车体振路、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。

各种机动车行驶时噪声当量 A 声级与车速之间的关系如下表 16。

表 16 不同类型车辆的当量 A 声级与车速关系 单位：dB (A)

类型	当量 A 声级 L <sub>i</sub>
小型车 (3.5 t 以下)	L <sub>s</sub> =59.3+0.23V
中型车 (3.5t—12t)	L <sub>m</sub> =62.6+0.32V
大型车 (12t 以上)	L <sub>h</sub> =77.2+0.18V

表 17 不同类型车辆 Li 值 单位: dB (A)

类 型	Li (80Km/h)	Li (60Km/h)	Li (30Km/h)
小型车 (3.5t 以下)	77.7	73.1	66.2
中型车 (3.5t—12t)	88.2	81.8	72.2
大型车 (12t 以上)	91.6	88	82.6

#### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要是路人随手丢弃的垃圾，评价建议采取治理与管理两种措施，首先在道路的两侧建设分布合理的垃圾箱，使路人能够方便找到，同时加强教育并竖立警示牌提醒路人将垃圾放入垃圾箱内，对于没有进入垃圾箱的生活垃圾，由环卫工人每天负责收集。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量					
大气污染物	施工期	粉尘	TSP >1mg/m <sup>3</sup>	≤1mg/m <sup>3</sup>					
		废气	沥青烟气 无组织, 少量	无组织, 少量					
		汽车、机器尾气	无组织, 少量	无组织, 少量					
	运营期	汽车尾气	无组织, 少量	无组织, 少量					
水污染物	施工期	施工废水	57.32m <sup>3</sup>	洒水降尘, 综合利用					
		生活污水	115.2m <sup>3</sup>	利用周围公厕, 排入市政污水管网					
	运营期	雨水径流	排入市政雨污水管网	排入市政雨污水管网					
	施工期	建筑垃圾	4.27t	市政主管部门指定的处置场					
		生活垃圾	10kg/d	环卫部门清运					
	运营期	散落的垃圾	/						
噪声	<p>施工期：主要为施工产生的噪声，随着施工期的结束，噪声也将随之消失</p> <p>运营期：主要是交通噪声，经距离衰减、绿化等降噪措施</p>								
<b>主要生态影响</b>									
<p>项目位于二七区，人和路与环翠路之间，道路现状路段植被稀少，部分路段为旱地、厂房，属于人工植被，区域内无国家重点保护的野生植物品种和野生动物种群，不会对珍稀动植物造成影响，不会引起物种多样性的减少，道路占地范围内植被生物量损失较少。</p>									

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

施工期主要环境影响因素为施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工弃方、垃圾以及施工场地植被损失等环境影响。

#### 1、施工期大气影响分析

##### ①汽车、工程机械尾气

道路施工过程中所使用的运输车辆及工程机械在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 HC、CO、NO<sub>2</sub> 等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响，由于施工现地所在区域空旷，通过大气扩散后，对周围环境影响较小。

##### ②道路扬尘

类比公路施工过程中 TSP 浓度的监测结果，见表 18。

表 18 施工现场 TSP 浓度

施工内容	污染因素	风速 m/s	距离 m	浓度 mg/m <sup>3</sup>
土方	装卸、运输、施工	2.4	50	21.1
			100	14.6
			150	5.0
灰土	装卸、运输、混合	1.2	50	12.0
			100	7.7
			150	0.7
石料	运输	2.4	50	10.4
			100	3.7
			150	2.8

由上表中监测结果分析可知，土方在装卸、运输、施工中及石料运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度高达 14.6mg/m<sup>3</sup>，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m<sup>3</sup>。根据分析预测，在施工过程中未采取任何抑尘措施的情况下，施工扬尘对下风向 200m 范围内的区域有一定影响。根据实际调查，施工期间项目周边的环境敏感点主要是学校和地表水，项目所在地位于郑州，夏半年主导风向为南风，冬半年主导风向为北风，项目主体工程施工时段是 2016 年 6 月—2017 年 12 月。为避免施工扬尘在不同季节对下风向大气环境保护目标的影响，根据河南省环保厅《关于印发河南省蓝天工程行动计划的通知》（豫政〔2014〕32

号) 和郑州市《2015 年郑州市蓝天工程行动计划实施方案》对“强化工地扬尘综合治理”的要求, 建设单位还应严格采取以下施工污染控制对策:

- (1) 施工现场设置环境保护牌, 标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等;
- (2) 施工现场四周连续设置稳固、整齐、美观的 2.5m 高围挡(墙)。围挡(墙)间无缝隙, 底部设置不低于 20cm 的防溢座以防止粉尘流失, 顶端设置压顶;
- (3) 道路开挖必须辅以持续加压洒水或喷淋措施, 以抑制扬尘飞散;
- (4) 道路开挖的翻渣和垃圾清运, 应采取洒水或喷淋措施;
- (5) 无法及时清运的渣土, 要集中整齐堆放, 并用遮挡物进行覆盖, 施工结束后渣土必须清运完毕;
- (6) 施工物料尽量放置在棚内, 室外存放要用苫布遮挡; 水泥和石灰等粉状建筑材料采用罐车散装运输; 粉状物料堆放点尽量远离居民区;
- (7) 施工现场出入口要由专人负责清扫(洗)车身及出入口卫生, 确保出入车辆不带泥土出厂;
- (8) 渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。采取密闭运输, 车身应保持整洁, 防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢, 严禁抛扔或随意倾倒, 保证运输途中不污染城市道路和环境, 对不符合要求的运输车辆和驾驶人员, 严禁进场进行装运作业;
- (9) 除抢险、抢修作业外, 四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时, 不得进行拆除作业, 并对拆除现场进行覆盖、洒水等降尘措施。

本次道路施工过程中, 路基采用水泥稳定碎石及水泥石灰土, 在摊铺基层时应注意两侧围挡的完整, 同时摊铺后会对基层进行洒水养生, 从而降低了基层施工过程中扬尘的产生。本次道路施工过程中北侧有居民区, 南侧有饮用水水源, 且项目东侧有家具广场等人员密集的地方, 为降低施工扬尘对可能沿途居民及水体的影响, 评价建议项目从环翠路位置由南向北施工, 经过起始点位置注意加高

围挡，定期洒水，裸露地表及易起尘物料及时覆盖，物料堆放位置要远离河体，出入车辆冲洗后方可驶入、驶出施工区域等措施。

建设单位应坚持文明施工，严格执行上述污染控制措施，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。在施工过程中建设方应及时统计核实挖填方量、散装物料的装卸量、堆放量以及堆放时长，按照相关要求主动向环境管理部门进行扬尘排污申报。施工期扬尘对环境的影响将随施工的结束而消失。

### ③沥青烟气

本项目在施工现场不设沥青混合料拌和场、混凝土拌和场，本项目所需沥青和混凝土全部外购，因此仅在路面铺设沥青拌和料时有少量无组织排放的沥青烟产生。

沥青铺浇路面时所产生的烟气，产生量较少，对周围环境影响较小。

## 2、施工期水环境影响分析

施工期废水来源于现场施工人员生活污水和施工废水。

### ①生活污水

施工场地内生活污水包括洗漱废水和粪污水，生活污水的产生量为  $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （共  $115.2\text{m}^3$ ），其主要污染物浓度为 COD $280\text{mg/L}$ , BOD $_5 180\text{mg/L}$ , SS $220\text{mg/L}$ , NH $_3\text{-N } 25\text{mg/L}$ 。利用沿线公厕排至城市污水管网，进入王新庄污水处理厂统一处理，不得直接排入地表水体。

### ②施工废水

施工废水主要为砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等，产生量为  $57.32\text{m}^3$ 。如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场地造成一定的影响。

评价建议在施工场地内每隔  $500\text{m}$  设置  $50\text{m}^3$  沉淀池一座，使施工废水经沉淀后可用于场地洒水降尘，实现综合利用。

项目施工期产生的生活污水及建筑废水经相应的污染防治措施处理后，对区

域地表水环境影响不大。

由于施工期较短，在采取上述措施后，施工期废水对周围水环境影响不大。

### 3、施工期噪声影响分析

公路建设施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

据调查，国内目前道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等，施工机械中心（各距8m）的噪声等效声级为81.2dB（A）。其环境影响预测按下式计算：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：  $L_2$ --- $r_2$  处的等效声级；

$L_1$ --- $r_1$  处的等效声级。

其计算结果见表 19。

表 19 典型施工机械的噪声水平 单位：dB（A）

机械名称	源强	主要施工机械不同距离处的噪声值 dB（A）									
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
推土机	90	76	70	64	68	54	52	50	46	44	40.5
摊铺机	95	81	75	69	63	59	57	55	51	49	46
压路机	90	76	70	64	68	54	52	50	46	44	40.5
平地机	91	77	71	64	59	55	53	51	47.5	45	41.5
自卸汽车	70	56	50	44	38	34	32	30	26.5	24	20.5
挖掘机	80	66	60	54	48	44	42	40	36.5	34	30.5
叠加值	/	84	78	72	66	62	60	58	55	52	49

按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，建筑施工过程中厂界施工噪声排放限值为昼间70dB（A），夜间55dB（A）。由上表结果表明，施工机械噪声级昼间在施工点40m范围外达到标准限值，夜间在距施工点150m范围外达到标准限值。

项目施工区域北侧 146m 有郑州技师学院，仅考虑距离衰减，施工机械及运输车辆对该处的噪声贡献值为 42.00dB（A）。为进一步降低噪声对周边环境的影响，评价要求应采取以下降噪措施：

（1）从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间。禁止夜间（22 时至次日 6 时）施工，确需夜间施工的，应报有关部门批准后，并提前三天进行公示公告，避免施工噪声扰民。

（3）采用距离防护措施，合理安排施工计划和进度，保障周边群众有一个良好的学习、生活环境。

（4）在建筑工地四周设立不低于 2m 的围挡，阻隔噪声。

（5）施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（6）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

本项目为道路工程建设，其噪声随着施工进度的推进，而影响范围不同，不会对同一敏感目标造成长期的影响，在采取上述措施后，施工噪声将得到有效控制，在一定程度上减轻了噪声对周边环境的影响，施工噪声将随着施工活动的结束而停止。

#### 4、施工期固废影响分析

本项目固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾主要为废混凝土，产生量为 3.49t，这些固体废物一般存在于堆料场等临时占地附近，评价要求建筑垃圾在收集后由市政管理部门统一处理，用于周边洼地填方或清运至指定的渣土场。另外，建设单位须要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后应及时清运多余或废弃的建筑材料以及垃圾。

## ②生活垃圾

本项目施工期间各类施工人员最高峰为 20 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$  计算，则生活垃圾产生量为  $10\text{kg/d}$ ，由相关环卫部门统一收集。

经采取以上措施后，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

## 5、生态环境影响分析

本项目占地面积  $17460\text{m}^2$ ，现状路段多为旱地、厂房等，自然植被稀少。项目对生态环境的影响主要表现为在清表、挖、填土方和土方堆存产生的土壤生产力破坏、水土流失、生物量减少及土地利用方式改变等影响。

### (1) 生态系统的影响

#### ① 土地利用性质的改变

本项目位于城市建成区，工程全线占用土地  $17460\text{m}^2$ ，建成全后均为受人为影响严重的城市生态系统，原有生态系统的破坏和全新的城市生态系统的建立会在人为因素的影响下迅速过度完成。因此，基本不存在原有生态系统破坏后、新生态系统建立前的生态严重破坏阶段，项目建设完成后，辅以绿化，不会造成明显的生态恶化。

#### ② 土壤性质的变化

原有的土地将被城市道路所覆盖，大量的土地表面硬化使得原有的渗透性较强的土地变为渗透性差的人工地表，由于地表覆盖层的变化，将会增加降雨所带来的地表径流，减少该地区的地下水补给；道路建设过程中，由于水泥灰浆等碱性物质的掺入，使土壤的 pH 值增加；车辆尾气的排放会使周边土壤的铅含量增加，加剧对植物根系的损害；车量和行人的增加，也会增加区域土壤的紧实度。

拟建项目完成后，区域土壤性质将有所改变，土壤肥力下降，不利于生物的存活。但由于区域内生态系统已转变为城市生态系统，仅少量绿化区域需要土壤有较高的肥力，且可根据土壤性质的变化，选择适宜的绿化生物，调节土壤性质，降低工程建设对区域土壤的影响。因此拟建工程建设带来的土壤性质恶化，肥力下降的影响是可以接受的。

### ③植被生物量的变化

拟建工程实施后，原有的植被将全部消失，虽然通过道路两侧植树措施可以弥补一定量的生物损失，但是生物量还是会减少，会对区域生态环境造成一定的影响。

#### (2) 对水土流失影响

工程建设过程中，土地清表、挖、填土方和土方堆存等行为可能导致水土流失，这些工序扰动原有地貌，对占地范围内的植被和地表土壤造成一定程度的破坏，土壤的抗侵蚀能力下降，为水土流失的发生和加剧创造了条件。评价要求建设单位应注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；施工过程中，路基开挖的土方需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择，防止水土流失。

采取以上措施后，将弥补施工占地所造成的生态损失，所以生态损失不大。因此只要严格规范施工作业，对生态环境的影响就会较小。

## 6、社会影响分析

施工期间，现状路段将被封闭，导致城市交通受到干扰，造成城市道路交通堵塞、拥挤，采取分流、绕行等临时措施，这将给附近人员的出行、工作及生活带来影响及不便。施工过程中，不可避免地将影响城市市政工程中地面和地下各种管线和管道，如排水管道、煤气管道、热力管道、通讯电力管线等，这部分管线和管道要拆迁改移，及时通知，减少对市民生活的影响。

建议在本工程施工期间，做好施工规划，避免进度缓慢、战线长的施工形式；做好文明施工，以减少施工粉尘、噪声污染周围环境；留出合理的出行通道等，避免大的扰民行为和纠纷。

## 运营期环境影响分析

本项目营运期主要污染因素为废气、固废和噪声等，具体分析如下：

### 1、大气环境影响分析

路工程投入运营后，对大气环境的影响主要来源于汽车外排尾气和交通运输路面二次扬尘。车辆尾气中主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物，该污染物对公路沿线空气环境将产生一定影响。本项目运行后车辆行驶车况较稳定，能减少地表二次扬尘和汽车尾气产生量，对沿途大气环境的影响较小。

## 2、水环境影响分析

本项目建成后，自身不产生废水，对地表水环境的影响主要表现为雨期汇水对水环境的影响。道路营运后，路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘，尾气排放物及汽车漏油等污染物进入水体。

由于目前已逐步推广使用清洁车用燃料，且漏油情况发生几率极小，汽车尾气的排放物通过地表径流对水环境质量产生的影响极小，正常情况下，路面雨水径流通过雨污水管网排入附近地表水系，对水环境影响很小。

## 3、噪声对环境的影响分析

营运期交通噪声的影响，按照《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009的要求，本次评价选择车流量预测 2018 年、2023 年、2033 年三个预测年段。

(1)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下式计算：

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 车速度为  $V_i$ , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB (A)；

$N_i$ —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h

$r$ —从车道中心线到预测点的距离，m;

$V_i$ —第 i 类车的平均车速，km/h;

T—计算等效声级的时间，1h;

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ —预测点到有限长道路两端的张角，弧度。

$\Delta L$ —由其他因素引起的修正量, dB(A)

(2) 各型车辆昼间或夜间使预测点接受到的交通噪声值按下式计算:

$$(L_{Aeq})_{\text{交}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_L} + 10^{0.1(L_{Aeq})_M} + 10^{0.1(L_{Aeq})_S}] - \Delta L_1 - \Delta L_2$$

式中:

$(L_{Aeq})_L$ 、 $(L_{Aeq})_M$ 、 $(L_{Aeq})_S$ —分别为大、中、小型车辆昼间或夜间, 预测点接到的交通噪声值, dB;

$(L_{Aeq})_{\text{交}}$ —预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值, dB;

$\Delta L_1$ —公路曲线或有限长路段引起的交通噪声修正量, dB;

$\Delta L_2$ —公路与预测点之间的障碍物引起的交通噪声修正量, dB;

(3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算:

$$L_{Aeg}(\text{预测值}) = 10 \lg (10^{0.1L_{Aeg}^{\text{交}}} + 10^{0.1L_{Aeg}^{\text{背}}})$$

式中:  $L_{Aeg}^{\text{交}}$ —预测点昼间和夜间的交通噪声预测值, dB;

$L_{Aeg}^{\text{背}}$ —预测点的环境影响背景值, dB。

(4) 距离衰减量  $\Delta L_{\text{距离}}$  的计算

a. 车间距  $d_i$  的计算:

$$d_i = 1000 \frac{v_i}{N_i} \quad (m)$$

b. 预测点至噪声等效行车线的距离  $r_2$  的计算:

$$r_2 = \sqrt{D_N D_F} \quad (m)$$

式中:  $D_N$  —预测点至近车道的距离, m;

$D_F$  —预测点至远车道的距离, m。

c.  $\Delta L_{\text{距离}}$  计算:

当  $r_2 \leq d_i/2$  时:

$$\Delta L_{\text{距离}, i} = 20k_1 k_2 \lg \frac{r_2}{7.5} \quad (dB)$$

当  $r_2 > d_i/2$  时:

$$\Delta L_{\text{距离}, i} = 20k_1 \left( k_2 \lg \frac{0.5d_i}{7} + \lg \sqrt{\frac{r_2}{0.5d_i}} \right) \quad (dB)$$

式中：K<sub>1</sub>——预测点到公路之间地面状况常数，取值为 1.0；

K<sub>2</sub>——与车距 d<sub>i</sub>有关的常数，按表 19 取值。

表 20 与行车间距有关的常数

d <sub>i</sub> (m)	20	25	30	40	50	60	70	80	100	140	160	250	300
K <sub>2</sub>	0.17	0.5	0.617	0.716	0.78	0.806	0.833	0.840	0.855	0.88	0.885	0.89	0.908

(5) 公路弯曲或有限长路段引起的交通噪声修正量  $\Delta L_I$  的计算

$$\Delta L_I = -10 \lg (\theta / 180^\circ)$$

式中：θ——预测点向公路两端视线间的夹角，度。

项目实施后、道路路况较好，随着运营期的延长和交通量的增大，交通噪声将逐年增高，2016、2021 年、2031 年三个预测年段的噪声进行预测结果见下表。本工程为红线宽度 30 m 的城市次干道，本次评价参考《郑州市声功能区划方案（2011）》中城市主次干道两侧区域应执行 4a 类的要求：

4a 类区域总宽度=机动车道宽度+2 倍的路边区宽度。

根据该方案，城市次干道路（如工人路、伏牛路、纬五路、纬三路、华山路等）边区宽一般为 15~25m（多为 20m），本次评价取 20m。故本次评价道路的执行标准如下：4a 类区域总宽度为 55m，即道路中心线两侧各 27.5m 内区域执行 4a 类标准，之外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 21 道路噪声预测结果 单位：dB (A)

评价年	时段	从车道中心线到预测点的距离 (m)								
		20	30	40	50	60	70	80	100	200
2018 年	昼间	57.07	54.30	52.70	50.66	49.29	48.26	47.42	46.13	45.13
	夜间	49.61	46.85	45.24	43.20	41.83	40.80	39.97	38.67	37.68
2023 年	昼间	59.44	56.67	55.07	53.03	51.66	50.63	49.79	48.50	47.50
	夜间	54.48	51.71	51.11	48.06	46.70	44.66	43.83	42.54	41.54
2033 年	昼间	65.19	62.43	60.82	56.78	55.41	54.38	52.55	51.25	50.26
	夜间	56.14	53.38	51.77	49.73	48.36	47.33	46.50	45.20	44.21
执行标准		《声环境质量标准》4a 类								
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类										

达标情况	远期夜间超标	近期昼间达标，夜间超标；中远期超标																																			
根据预测，未采取降噪措施情况下，至远期（2033 年）本道路中心线两侧 30m 范围内昼间噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准的要求，远期夜间超标；路中心线两侧 30m 范围外的区域近期昼间达标、夜间 40m 范围外区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，中期 40m 范围外噪声值达标，远期 40m 范围外噪声值达标，最高噪声贡献值超标 6.77dB(A)。																																					
<b>表 22 主要声环境敏感点噪声预测结果一览表</b> 单位 dB(A)																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">敏感点 名称</th> <th rowspan="3">声环 境标 准</th> <th rowspan="3">距道路 中心线 位置</th> <th rowspan="3">现状值 昼间/夜 间</th> <th colspan="4">项目建成后，各敏感点处噪声级</th> </tr> <tr> <th colspan="2">2018 年</th> <th colspan="2">2023 年</th> <th colspan="2">2033 年</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>郑州市技师学 院立科分院</td> <td>1 类</td> <td>161m</td> <td>52.1/41.5</td> <td>53.0</td> <td>43.2</td> <td>53.5</td> <td>44.8</td> <td>54.3</td> <td>46.4</td> </tr> </tbody> </table>								敏感点 名称	声环 境标 准	距道路 中心线 位置	现状值 昼间/夜 间	项目建成后，各敏感点处噪声级				2018 年		2023 年		2033 年		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	郑州市技师学 院立科分院	1 类	161m	52.1/41.5	53.0	43.2	53.5	44.8	54.3	46.4
敏感点 名称	声环 境标 准	距道路 中心线 位置	现状值 昼间/夜 间	项目建成后，各敏感点处噪声级																																	
				2018 年		2023 年						2033 年																									
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																												
郑州市技师学 院立科分院	1 类	161m	52.1/41.5	53.0	43.2	53.5	44.8	54.3	46.4																												
从预测结果看，本项目的建设将使位于道路红线 30m 范围内的区域声功能由原来的 1 类区变为 4a 类区。道路通车后，郑州市技师学院立科分院远期夜间噪声将超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）的要求，夜间最大超标 1.4dB(A)，由于学院夜间不进行教学或办公活动且居住区距离路道红线较远，故夜间超标对郑州市技师学院立科分院影响较小。																																					
根据现状调查，道路沿线用地多用作房地产开发，由上述预测结果分析，道路交通噪声可能沿路的住宅小区等环境敏感点造成一定影响，需采取一定的降噪措施，如下：																																					
根据项目设计方案，贺江路（环翠路-人和路）沿路两侧设置有行道树，具有一定的降噪作用。																																					
为防止道路交通噪声对未来道路两侧的建设造成不利影响，综合噪声预测结果，本评价提出以下建议：																																					
①工程沿线两侧将来进行具体规划建设时，建议规划部门根据此噪声预测结果，线路两侧划定一定的噪声影响控制距离。																																					

②线路两侧进行详细建设规划时，临路第一排建筑宜为商业建筑、公共绿地或其他非噪声敏感建筑，宜沿道路方向平行布置或者将建筑内噪声敏感功能区布置在背向道路的一侧，以降低交通噪声影响，同时对第二排建筑起到隔声作用。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），第一排构筑物能有效降低噪声 3~5dB(A)，可见对第二排建筑物隔声作用明显。

③道路两侧噪声影响控制距离内进行详细规划时，不宜在临路第一排建设噪声敏感建筑，如居民住宅、学校办公学习区、医院病房等。

④建议设置禁鸣标志和相应的减速标志。

⑤加强道路维护、保养，发现路面破损及时修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加；

⑥禁止大型、重型车辆通行；

⑦临近道路两侧建筑物安装双层玻璃隔声窗。

本项目建成后，在加强车速管理、并设置禁鸣标志及采取上述措施的情况下，同时周边敏感点采取评价提出的各种防噪措施，交通噪声将得到有效控制，可降低 5 dB(A)以上，预计交通噪声对周边环境影响较小。

#### 4、固废对环境的影响分析

项目营运期产生的固体废物主要来源于车辆运行过程洒落在路面上的物质以及路人随手丢弃的垃圾。

评价建议采取治理与管理两种措施，首先在道路的两侧建设分布合理的垃圾箱，使路人能够方便找到，同时加强教育并竖立警示牌提醒路人将垃圾放入垃圾箱内，只要及时清扫，保持路面持久干净，项目营运期产生的固体废物对周边环境影响较小。

#### 5、对社会环境的影响

随着郑州市的发展和人民生活水平的提高，交通运输车辆日益增多，城区道路基础设施的迅速建设除满足交通发展的需要外，其社会效益显著。

本项目的建设，确保了郑州市南部交通运输的方便快捷，极大地改善了区域

的交通运输条件，改善了当地人民生活条件，加快了经济和文化交流速度；同时，周围良好的交通环境的搭建为区域发展创造了良好的基础条件，是对外商贸流通、人员往来、经济合作、物质文化交流的重要通道，为经济发展创造了条件。

## 6、公众参与

为了使项目被公众充分认可和了解，充分掌握民意、民心及公众对工程的要求，有利于对本项目产生的与公众有关的重大问题得以研究和协商解决，并取得一致意见。进行公众意见调查可以给予公众表达意见的机会，也使建设者有机会听取有关各方的意见，采取积极的污染防治措施，化解公众在环境问题上不同意见或冲突，消除其对项目的阻力。建设单位和评价单位于 2016 年 5 月对建设项目周边的居民、学校，就公众参与的有关内容开展调查工作。

### （1）调查工作进行方式

第一，建设单位的有关工作人员向参加调查的居民介绍建设项目实施后的有关环保情况；

第二，就周边群众对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答；

第三，在充分了解建设项目的情况后，请村民填写“公众意见调查问卷”广泛征求意见。

### （2）公众参与调查对象

本次公众调查，参与人员主要为项目周边的人员（包括郑飞家园小区、黄岗寺嵩山路小区和郑州市技师学院立科分院师生）。本次调查共发出公众参与调查表 35 份（选取群众代表进行调查），回收公众参与调查表 35 份，回收率达 100%。具体公众参与人员组成见表 23。

表 23 公众参与人员组成表

项目	调查 人数	年龄			文化程度		
		30 岁以下	30~50 岁	50 岁以上	初中及 以下	高中专 及 以上	
人数(人)	35	12	21	2	4	14	17

比例 (%)	100	34	60	6	11	40	49
--------	-----	----	----	---	----	----	----

### (3) 公众参与调查结果分析

综合各方面的意见，公众调查结果分析如下：

①对于本项目，100%的调查对象表示知道或了解，说明建设单位与周围公众有一定的沟通。

②100%的调查对象对项目所在地的环境质量表示满意或一般。

③100%的调查对象对本项目的建设持支持态度，没有人持反对意见。

④公众认为该项目应注意大气和噪声等方面的环境问题，说明公众具有较强的环境保护意识。

### (4) 结论

从以上公众参与调查统计结果可看出：周边群众对本项目的实施持支持态度，认为该项目有利于改善交通环境，另一方面，公众对环境污染问题也表示关注，主要表现在对噪声和大气污染的担忧，这正是本次环评的重点，也是建设单位需重点关注的环保问题，公众的期望与企业的目标是一致的。

## 7、选址可行性分析

①经查阅《产业结构调整指导目录》（2011年本）（13年修正），本项目属于鼓励类，郑州市发展和改革委员会已同意本项目规划方案。

②根据《郑州市城市总体规划》（2010-2020）中心城市用地规划图，本项目所在路段规划为城市道路，项目选址符合郑州市城市总体规划的要求，与规划相容。

③郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目属市政基础建设项目，项目施工期生活污水利用附近公厕排入城市污水管网，排出南水北调二级保护区，进入王新庄污水处理厂统一处理，施工废水全部实现综合利用，不外排；运营期雨水经道路雨污水管网收集，排出南水北调二级保护区，汇入区域地表水体（金水河）。故项目的建设与南水北调工程不存在制约因素，对饮用水源地影响较小。

④项目的建设对改善区域交通条件有较大的正面意义，对区域发展起到积极

作用。

综上所述，项目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，项目建设从环保角度来讲是可行的。

## 8、环保投资情况

本项目为改建项目，环保设施根据项目具体情况主要包括施工扬尘防治和施工临时场地的生态恢复、弃土临时堆放场地的生态恢复等。本项目总投资 4519.88 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 1.11%。环保投资情况见表 23。

表 24 工程环保措施及投资估算一览表

污染因素	排放源（编号）		污染物	防治措施	治理投资（万元）	预期治理效果
大气污染物	施工期	物料堆场、运输车辆及施工设备	粉尘	洒水车抑尘；施工区域围挡封闭；运输过程用篷布覆盖	20	最大程度减少施工期扬尘的产生和排放
	运营期	交通	汽车尾气	道路绿化	/	达标排放
水污染	施工期	施工废水	SS	沉淀后（沉淀池 1 个，50m <sup>3</sup> ） 洒水降尘，综合利用	1	综合利用
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	利用沿线公厕，排入城市污水管网	/	达标排放
	运营期	雨水径流	COD、SS、石油类	道路两侧设雨水收集管网	计入工程费用	达标排放
固体废物	施工期	工程建设	建筑垃圾、渣土	妥善覆盖暂存，及时清运至市政部门指定的渣土场	10	安全处置
		人员生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一收集处理	1	安全处置
噪声	施工期		车辆、机械噪声	严格管理、禁鸣，夜间禁止施工	/	达标排放
	营运期		交通噪声	路面优化、绿化带降噪	计入工程费用	达标排放
生态	绿化		道路人行道设置树池		18	美化环境、降低污染
合计					50	/

## 9、环保竣工验收情况

本项目为改建项目，环保设施根据项目具体情况主要包括施工扬尘防治和施

工临时场地的生态恢复以及绿化等。

表 25 工程环保措施验收一览表

污染因素	排放源（编号）		污染物	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	物料堆场、运输车辆及施工设备	粉尘	按照豫郑〔2014〕32号要求对施工期扬尘产生和排放进行防治。落实围挡、洒水降尘、物料覆盖等措施	最大程度减少施工期扬尘的产生和排放
	运营期	交通	汽车尾气	道路两侧绿化	达标排放
水污染	施工期	施工废水	SS	沉淀处理后用于洒水降尘（一个50m <sup>3</sup> 沉淀池）	综合利用
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	利用沿线公厕排入城市污水管网	达标排放
	运营期	雨水径流	COD、SS、石油类	道路两侧设雨水收集管网	达标排放
固体废物	施工期	工程建设	建筑垃圾、渣土	妥善覆盖暂存，及时清运至市政部门指定的渣土场	安全处置
		人员生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一收集处理	安全处置
噪声	施工期		车辆、机械噪声	严格管理、禁鸣，夜间禁止施工	达标排放
	营运期		交通噪声	路面优化、绿化带降噪	达标排放
生态	绿化		行道树 232 株		美化环境、降低污染

## 建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容类别	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	TSP	避开大风季节，场地洒水降尘，施工结束后即硬化	正常情况下影响不大，非正常气象条件下引起局部地段的短期超标，扬尘可降低 50%					
	运营期	汽车尾气	绿化	对周围环境空气贡献很小，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准					
水污染物	施工期	生活污水	利用沿线公厕排入城市污水管网	对周围水体影响较小					
		施工废水	沉淀池，综合利用						
	运营期	雨水径流	雨污分流、排入雨水管网						
固体废物	施工期	弃土	运至市政主管部门指定的处置场	不向外环境排放					
		建筑垃圾							
		生活垃圾	集中收集后，由环卫部门日产日清						
	运营期	散落的垃圾							
噪声	<p>施工期噪声防治措施：本评价建议严格控制施工作业时间，合理安排施工器械，采取措施后，噪声对周围环境的影响是可以接受的。</p> <p>运营期噪声防治措施：采取设置绿化带措施，可显著降低交通噪声影响，将交通噪声对周围环境的影响降至最低。</p>								
其他	为防治水土流失，合理安排工期，落实水土保持措施，在道路两侧设置树池，种植乔木，改善生态环境。								
<b>生态保护措施及预期效果</b>									
运营期随着环境保护工程的实施，人工绿化的加强，排水设施的完善都会使水土保持功能加强，从而使沿线生态环境在一定程度上有所改善。									

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1. 项目政策符合性

郑州市建设投资集团有限公司郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目，项目总投资 4519.88 万元，占地 17460m<sup>2</sup>，全长 582m，设计红线宽度 30m。

#### 2、产业政策符合性

本经查阅《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（13 年修正），本项目属“鼓励类”中第二十二款“城市基础设施”中第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策。

#### 3、区域环境质量现状一般

环境空气：监测期间，本项目所在区域环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求（超标原因，北方风沙较大造成颗粒物超标）。

地表水：距项目最近的地表水体为项目西侧约 2150m 处的金水河，属贾鲁河支流。根据监测数据，贾鲁河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准的要求，水质较差。

声环境：经实测，拟建项目周边各点位噪声昼间和夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、4a 标准要求。

综上所述，本项目所在地区域环境状况一般。评价要求项目施工和运营严格执行本报告提出的防护措施，以不增加区域环境负担。

#### 4、施工期对环境的影响及防治措施

##### （1）施工期环境空气影响

本项目在施工过程中会产生一定量的道路扬尘和沥青烟气，经采取洒水降尘、设置围挡、车辆缓行、易扬尘物料覆盖隔尘布等一系列措施后可以有效减少其对大气环境的影响。且此类影响周期较短，随施工结束而消失。

##### （2）施工期废水影响

本项目在施工过程中会产生一定量的生活污水利用沿线公厕排入城市污水管网进入城市污水处理厂统一处理，施工废水经沉淀处理后，用于洒水降尘，实现综合利用。施工期产生的废水对周围水环境影响较小。

### （3）施工期噪声影响

根据设计要求，项目施工期采取合理施工时段，高噪声设备避免同时施工，夜间禁止施工等措施，可使施工期噪声影响减少到最低水平；且施工噪声影响特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束；故本项目施工噪声对周围声环境影响不大。

### （4）施工固体废物影响

本项目施工期固体废物主要来自于施工人员的生活垃圾、施工渣土、建筑垃圾等。生活垃圾集中收集，定期清运至垃圾中转站统一处理；施工渣土和建筑垃圾进行综合利用，多余部分按照《郑州市城市工程渣土管理办法》及时清运至指定的消纳场所进行处置。

### （5）施工期生态环境影响

本项目位于城市建成区，占地面积 17460m<sup>2</sup>，区域植被稀少，通过生态影响分析，本项目的建设会引起土地利用性质、土壤性质的变化以及水土流失，评价要求尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；施工过程中，路基开挖的土方需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择，同时加强绿化。采取以上措施后，将弥补施工占地所造成的生态损失，所以生态损失不大。

## 5、运营期对环境的影响及防治措施

### （1）运营期对大气环境的影响

道路工程投入运营后，对大气环境的影响主要来源于汽车外排尾气和交通运输路面二次扬尘。车辆尾气中主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物，该污染物对公路沿线空气环境将产生一定影响。本项目运行后车辆行驶车况较稳定，能减少地表二次扬尘和汽车尾气产生量，对沿途大气环境的影响较小。

### (2) 运营期对水环境的影响

运营期产生的废水主要为雨期汇水，污染物极少，通过雨污水管网排入附近地表水系，起到地表水和地下水的补给作用，对水环境影响很小。

### (3) 运营期对声环境影响

本项目噪声源主要为车辆运输噪声，经预测，道路两侧设置树木、绿化带、沿路第一排建筑规划非噪声敏感建筑、强化道路养护等有效的隔离降噪措施以降低交通噪声对周围环境的影响。在采取限制车速、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周边环境影响不大。

### (4) 运营期固体废物影响

项目产生的固体废弃物主要是运输车辆的逸散以及路人随手丢弃的垃圾，评价建议采取治理与管理两种措施，首先在道路的两侧建设分布合理的垃圾箱，使路人能够方便找到，同时加强教育并竖立警示牌提醒路人将垃圾放入垃圾箱内，路面由环卫工人每天负责清扫。采取以上措施后，营运期固体废物对环境影响较小。

### (5) 运营期社会环境影响

本项目的建设确保了郑州市中心城区南区交通运输的方便快捷，极大地改善了区域的交通运输条件，改善了当地人民生活条件，加快了经济和文化交流速度；同时，周围良好的交通环境的搭建为区域发展创造了良好的基础条件，是对外商贸流通、人员往来、经济合作、物质文化交流的重要通道，为经济发展创造了条件。

## 6、选址可行性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2011年本）（13年修正），本项目属于鼓励类，郑州市发展和改革委员会已同意本项目规划方案。项目周围1000m内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，无珍稀动植物。本项目为市政道路建设项目，其建设与南水北调总干渠不存在制约因素。项目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，项目建设从环保角度来讲

是可行的。

## 7、总量控制

本项目为城市道路建设，不建议总量控制指标。

## 二、评价建议

1、严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告表中提出的各项污染防治措施。

2、建议在施工和营运期建立环境监测制度，施工期主要监测施工扬尘(因子为TSP)、施工噪声和水土流失；营运期不定期监测道路扬尘，噪声。

3、在工程实施过程中，对施工队伍应提出严格的环境要求，施工方案、工地管理、场地恢复等相关文件中均要有环境保护的内容。

4、运输土方和建筑材料的车辆必须采取防风遮盖措施，垃圾运输时也要采取遮盖措施；施工期间，遇大风天气或空气干燥天气条件时，应采取覆盖和洒水等措施减少扬尘污染。

5、临时的土方和料渣等固体物，要及时清理和运送，减少水土流失量；不能及时清理的要集中堆放，并覆盖以防止降雨或大风天气造成的流失和扬尘。

6、终止使用后的临时工程应及时平整，覆盖表层土并恢复地表植被，尽可能缩短土地裸露期。

7、项目竣工后，应及时申请环保部门进行验收，经验收合格后方可正式投入使用。

综上所述，郑州市贺江路（环翠路-人和路）道路工程项目符合国家产业政策；工程所处位置地理、自然、社会、经济条件良好，选址选线合理；项目运营期产生的废水、噪声、固体废物等在采取相应的治理措施后，均能做到达标排放，对外环境影响较小；因此，在认真执行本评价所提出的污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年   月   日