

建设项目环境影响报告表

项目名称：平顶山市湛发城市建设有限公司湛南新城
规划七路（河山南路—开源路）建设项目

建设单位（盖章）：平顶山市湛发城市建设有限公司

编制日期：2020年10月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》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	平顶山市湛发城市建设有限公司湛南新城 规划七路（河山南路——开源路）建设项目				
建设单位	平顶山市湛发城市建设有限公司				
法人代表	马亚琥	联系人	候晓冰		
通讯地址	平顶山市开源路南段 136 号				
联系电话	13781088588	传真	—	邮政编码	467000
建设地点	湛河区湛河新区，东起开源路，西至河山南路 起点坐标 N33.6919° S113.3096° 终点坐标 N33.6920° S113.6927°				
立项审批部门	平顶山市湛河区发改委	项目代码	2020-410411-48-03-068515		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及 代码	市政道路工程建筑 (E4813)	
占地面积 (m ²)	66000		绿化面积 (m ²)		
总投资 (万元)	12200	其中环保 投资 (万元)	303.4	环保投资占总 投资比例 (%)	2.48
评价经费 (万元)	3	预期投产日期			
<p>工程内容及规模</p> <p>1、项目由来</p> <p>湛南新城位于平顶山市湛河区南部，是平顶山市拓展城市南北空间，加速平叶一体化发展的重要链接区域。作为主城区拓展和新型城镇化建设吸纳居住人口的重要空间载体，同时也是服务老城区与周边产业集聚区的重要核心功能组成部分。湛河区十三五规划纲要重点建设区域，着力打造兴业宜居的新型城区。</p> <p>湛南新城规划七路（河山南路——开源路）位于平顶山市湛南新城南部，全线西起河山南路，东至开源路，为新建道路，在湛南新城路网中的道路等级为主干路，主要起集散周边地块交通的作用，与多条城市主次干路相交，辐射范围大。</p> <p>本项目是区域内规划主干路，道路红线宽度40m，西起河山南路，东至开源路，东西走向，道路全长1.65公里。与多条现状或规划道路相交，比较大的路分别为河山南路、嵩山路、</p>					

规划道路2、恒山路、规划道路3、开源路，其中开源路为现状道路，其余道路为规划道路。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，本项目应进行环境影响评价。我公司接受该项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号及其修改说明）的规定，本项目属“第四十九大类 172 城市道路”中的城市干路，应编制环境影响报告表。我公司在对项目建设进行现场踏勘及收集有关资料进行分析的基础上，依据国家有关法规 and 环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。

2、项目概况

湛南新城规划七路（河山南路——开源路）建设项目位于平顶山市湛河区湛南新城，道路红线宽度40m，西起河山南路，东至开源路，东西走向，道路全长1.65公里。

本道路工程概况详见表1，项目地理位置图见附图1，周围环境示意图见附图2。

表 1 项目概况

道路名称	道路起止	长度(m)	红线宽度(m)	道路等级	总投资(万元)
湛南新城规划七路（河山南路——开源路）	西起河山南路，东至开源路	1650	40	城市主干路	12200

3、工程内容及规模

3.1 道路工程概况

平顶山市湛南新城规划七路（河山南路——开源路），设计红线宽为40m，标准横断面形式为：40m=3.0米（人行道）+4.0米（非机动车道）+2.0米（绿化带）+22.0米（机动车道）+2.0米（绿化带）+4.0米（非机动车道）+3.0米（人行道）。

项目与多条现状或规划道路相交，比较大的路分别为河山南路、嵩山路、规划道路2、恒山路、规划道路3、开源路，其中开源路为现状道路，其余道路为规划道路。本项目与各道路相交形式为简单平交，相交路均展宽。

道路工程设计标准见表2。

表 2

道路设计标准一览表

道路名称	指标设计值					
	道路等级	设计车速	路面类型	标准轴载	交通饱和设计年限	路面结构设计年限
湛南新城规划七路（河山南路——开源路）	城市主干路	40km/h	沥青混凝土	BZZ-100	20 年	15 年

3.2 道路工程主要建设内容

湛南新城规划七路（河山南路——开源路）道路工程主要由路基工程、路面工程、排水、电力及照明工程等组成。

1、路基工程

（1）道路横断面：横断面形式为 40m=3.0 米（人行道）+4.0 米（非机动车道）+2.0 米（绿化带）+22.0 米（机动车道）+2.0 米（绿化带）+4.0 米（非机动车道）+3.0 米（人行道）；

（2）路基要求：土质须满足规范要求，选用有一定级配的砾类土、砂类土等粗粒土，特别是路床部分；粘性土等细粒土次之，当含水量超过最佳含水量较多时，应掺入石灰等固化材料处理后使用。粉性土和耕植土、淤泥、素填土等不能用于填筑路基，现状场地清表厚度按地勘报告控制。填方边坡坡比：1:1.5。路基压实度按照《城市道路工程设计规范 CJJ37-2012》执行。路基填料强度按照《城镇道路工程施工与验收质量规范 CJJ-2008》执行；

（3）不良地基处理方案：本项目道路沿线主要为杂填土、粉质粘土、中砂、粉质沙土等，不良地基处理方案为，清楚表层杂填土，新建路基工程路床采用 8%水泥石处理，道路路基压实度，路基压实度及回填料满足规范要求。

路基工程工程量如下表所示。

表 3

路基工程工程量

序号	路基工程	单位	数量
1	清表挖耕	m ³	8501
2	道路填方	m ³	18081
3	弯路挖方	m ³	34604
4	地基处理	m ²	46900

2、路面工程

本工程为城市道路，机动车道采用沥青混凝土路面，人行道采用彩色通体透水砖。路面结构及工程量如下表所示。

表 4 道路路面结构一览表

机动车道路面	数量	人行道路面	数量	备注
4cm AC-13C 细粒式改性沥青混凝土	49500m ²	6cm C30 彩色通体透水砖	13200m ²	路面自上而下
6cm AC-16 中粒式沥青混凝土	49500m ²	3cm 干硬性水泥砂浆	13200m ²	
0.6cm 稀浆封层 ES-2 型透层油	49500m ²	12cm C20 透水混凝土	13200m ²	
18cm 4.5%水泥稳定碎石	49500m ²	15cm 级配碎石	13200m ²	
18cm 4.5%水泥稳定碎石	49500m ²	/	/	
18cm 4.5%水泥稳定碎石	49500m ²	/	/	
18cm 4.5%水泥稳定碎石	49500m ²	/	/	

3、雨水工程

本工程雨水管道排放方式：

(1) 湛南新城规划七路（河山南路—嵩山路）。本段主要收集道路及两侧区域雨水，雨水管道沿道路布置，雨水管道管径 $\Phi 800\sim\Phi 1000$ ，雨水排入嵩山路规划雨水管道。

(2) 湛南新城规划七路（嵩山路—恒山路）。本段雨水管主要收集路面及周边雨水，管道沿道路布置，雨水排入恒山路规划雨水管道，雨水管道管径 $\Phi 800\sim\Phi 1000$ 。

(3) 湛南新城规划七路（恒山路—开源路）。本段雨水管主要收集路面及周边雨水，管道沿道路布置，雨水排入恒山路规划雨水管道，雨水管道管径 $\Phi 600\sim\Phi 800$ 。

本工程雨水管道采用钢筋混凝土承插排水管。

4、污水工程

本段主要收集规划七路以南区域污水，污水收集后沿规划七路向东排入铁西路污水管道，再沿铁西路污水管道排入南二环污水主管道，污水管道管径 $\Phi 500\sim\Phi 800$ 。污水管道为单侧布置，位于道路中心线南侧 9.0m 的车行道下，主管径为 $\Phi 500\sim\Phi 800$ ，预留支管为 $\Phi 400$ 。本工程污水管道管材采用 HDPE 增强中空壁缠绕管。

5、照明工程

(1) 本项目照明灯采用双臂双侧对称布置于分隔带。平均间距 30m。

(2) 路灯：采用双臂金属柱灯，杆高 10m，光源采用 LED 灯。

6、交通工程

交通工程随道路建设实施道路交通标志、标线、标牌。交通标志采用三级反光标志，大小对应设计车速值按《道路交通标志和标线》GB5768-2009 选取；路面标线材料采用热熔型材料。

7、其他事项

其他给水、电力、通信、燃气等管线，由相关单位进行同期建设。行道树工程根据建设单位和绿化部门意见进行同期实施。

8、施工次序、施工方法和施工方式

本项目施工工期为 12 个月，工地设置项目工程负责人协调及组织施工。为确保施工安全、附近居民的出行安全和正确引导车辆绕行，项目在施工期间进行封闭式施工作业，在项目周围边界增设钢质护栏及让行标志等安全设施，在起点与终点及平交道路口设置施工通告牌和车辆绕行等有关的指路标志。

9、产业政策及规划相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属鼓励类第二十二条“城镇基础设施”类中的“城市道路及智能交通体系建设”工程，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目属城市道路建设项目，根据平顶山市城乡规划局出具的意见，本项目建设符合平顶山市城市总体规划（2011-2020）；根据平顶山市国土资源局湛河分局出具的用地预审意见，项目用地符合平顶山市湛河区《北渡镇土地利用总体规划》（2010-2020）。

10、拟建工程沿线现状

湛南新城规划七路（河山南路——开源路）道路工程位于平顶山市湛河区湛南新城。道路红线宽度 40m，西起河山南路，东至开源路，东西走向，道路全长 1.65 公里。拟建道路沿线为未开发农田，以麦田、林地等为主。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属新建项目，不存在与本项目相关的原有污染问题。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

平顶山市位于河南省中南部，中国煤炭工业城市，西靠伏牛山，并联接洛阳；东接黄淮平原和漯河市；南与驻马店市、南阳市为邻；北与郑州市、许昌市相接。现辖汝州市、舞钢市、宝丰县、叶县、鲁山县、郟县和新华、卫东、湛河、石龙四个区，总面积 7882 平方公里，总人口 470 万。全境西高东低，呈阶梯状递降，海拔最高 2153 米，最低 68.5 米；东西长 150 公里，南北宽 140 公里，现已成为以能源、原材料工业为主体，煤炭、电力、钢铁、纺织、化工等工业综合发展的新兴工业城市，以其得天独厚的地理位置、丰富的自然资源、雄厚的经济实力以及源远流长的灿烂文化，越来越为中外所瞩目。平顶山地处京广、焦枝两大铁路干线之间，并有漯宝铁路与两大干线相连。

本项目位于平顶山市湛河区湛南新城。项目位置详见附图 1。

2、地形地貌

平顶山中心市区西北、西南地势较高，向东南逐渐降低，形似簸箕状。北部有焦赞寨、马棚山、平顶山、落鳧山、擂鼓台、龙山等山峰呈北西西向排列，其中擂鼓台为群峰之首，海拔 506.5m；南部有河山、北渡山、白龟山、凤凰山、锅底山、舒山，海拔高程 135~245m，构成了白龟山水库和沙河北岸的天然堤坝。这种特殊的地貌特征，使两山间形成狭长的走廊式洼地，湛河自西向东穿市而过。项目所在地地势平坦，适合项目建设。

3、气候条件

平顶山市地处暖温带，为大陆性季风气候区。雨水充沛，日照充足，热量资源丰富。由于受季风影响，冬季盛吹偏北风，夏季盛行偏南风，随着冬夏季环流转换，四季明显。年主导风向为东北风，次主导风向为西北风，年平均风速为 2.2m/s，最大风速 13.7m/s。

（1）光照

平顶山市太阳总辐射地理分布是：除鲁山县、中心市区、舞钢市相对偏少外，其余

地区分布较为均匀，累年平均太阳辐射总量在 112.12 到 121.49k_c/cm² 之间变化。总辐射量有明显年变化，冬季最小，累年平均值为 18.15~19.28；夏季最大，在 37.28~41.29 之间。月辐射量最大值出现在 6 月，最小值出现在 12~次年 1 月。

(2) 气温

平顶山市累年平均气温在 14.2~16.3℃之间，地理分布由西北向东南逐渐递增，最低汝州市，最高舞钢市 16.3℃。东西变化平稳，在 14.7~15.0℃之间。各月的气温地理分布由西北到东南呈上升趋势。气温冬季低，夏季高。最低气温在 1 月，月平均气温 0.5~1.3℃之间，最高气温在 7 月，月平均温度在 27.0~29.5℃之间，春季气温由低到高，秋季气温由高到低。

多年均气温 16.13℃，年各月平均最高气温 35.49℃（97 年 8 月），年各月均最低点气温-1.7℃（97 年 1 月）。

(3) 霜期

平顶山市初霜日在 10 月 26 日~11 月 17 日之间，终霜日在 3 月 16 日~3 月 31 日之间。初霜日叶县出现最早为 10 月 26 日，中心市区最晚为 11 月 17 日。全市霜期为 134~152 天，有霜日为 43~68 天，无霜期为 214~231 天。

4、水文特征

(1) 地表水

平顶山市的地表水资源主要来自白龟山水库。

湛河：湛河上游称乌江河，发源于市新华区的马跑泉，横贯平顶山市区，经武湾出市区，目前是流经平顶山市区的一条主要纳污河流。湛河全长 48.3km，流速 0.8m/s，最大排洪量 80m³/s，姚孟以东经人工开挖，河底宽度 40 米，最大排水量 480m³/s。

白龟山水库：白龟山水库位于平顶山市区西南部的沙河上，距市区约 5km。1963 年正式投入使用。它控制着沙河昭平台水库以下区间流域面积 1318km²，总库容为 6.49 亿 m³，相应最高水位为 107.0m，设计库容为 5.12 亿 m³，相应水位 105.5m，兴利库容 2.48 亿 m³，相应水位 103.0m。

(2) 地下水资源

平顶山市年平均地下水资源量 10.5 亿立方米，地下水资源主要组成部分为平原区和部分山前倾斜平原区及部分倾斜平原区浅层地下水，属于松散岩类孔隙水，埋深一般不超过 8 米，含水层厚度一般在 10~30 米。

5、土壤

平顶山市地貌是豫西山地向黄淮还平原的过渡带，山、丘、平、洼等地貌类型较多，在土壤类型上是南方的黄棕壤向北方的褐土过渡的地带，土壤种类繁多，理化性质各异，土壤营养元素含量也显示出明显的地带性差异。

根据对土壤的调查结果，平顶山市共有 10 个类型土壤：黄棕壤、棕壤、褐土、潮土、砂姜黑土、紫色土、红粘土、水稻土、粗骨土和石质土。

从分布规律上看，黄棕壤、棕壤、褐土壤属地带性土壤，其余均为微区域性土壤类型。黄棕壤与褐土大致以沙河为界，沙河以南为黄棕壤，沙河以北为褐土；棕壤土类只在鲁山和汝州两县海拔 800m 以上的山区中有小面积分布。

6、矿产资源

平顶山市地上地下资源丰富。已查明各类矿产 57 种。原煤总产量 103 亿吨，素有中原煤仓之称，保有储量 80 多亿吨，占河南省总储量的 51%，素有中原煤仓之称；铁矿总储量 6064 亿吨，占河南省总储量 60.5%。是全国十大铁矿区之一；钠盐预测总储量为 2300 亿吨，可采储量 10.8 亿吨，平均品为 89%，单层厚度平均达 27 米，盐田的开发及深加工已成为河南省的重要产业。平顶山境内水资源十分丰富，共有大中型水库 174 座，其中大型水库 4 座，总容量为 20 亿立方米。地上地下水总量 32 亿立方米，充沛的水资源为工农业生产和城市用水提供了良好的条件。

7、植被及生物多样性

粮食作物以小麦、玉米、稻谷等为主。经济作物有芝麻、花生菜籽等。主要树种有桐树、杨树、槐树、松树、柏树、冬青等。

根据现场踏勘，项目区域植被较为简单，主要为农田、人工花草及树木等，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

8、饮用水源保护区划

根据“河南省环境保护厅关于进一步明确平顶山市地表饮用水源保护区范围的函”和《河南省平顶山市地表饮用水源地保护方案》，平顶山市地表水源地拟划范围如下：

一级保护区：白龟山水库高程 103.0m 以下的区域；昭平台水库环库路内的区域；应河、大浪河、澎河、荡泽河、沙河、团城河、清水河等主要支流入库口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域；沙河干流昭平台至白龟山水库间的水域；将相河、三里河、七里河、灤河、肥河入沙河口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

二级保护区：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区外的区域，环湖其它区域为水库高程 104.0m 以下除一级保护区外的区域；昭平台水库高程 177.1m 内的区域；将相河、大浪河一级保护区外所有的水域；其它主要支流一级水体保护区上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

准保护区：汇入白龟山水库、昭平台水库、沙河所有二级保护区上游水域及其沿岸 500m 的陆域。

2) 项目同平顶山饮用水源环境保护区的位置关系

本项目位于白龟山水库下游，距离西侧白龟山水库最近处 4.2km。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

9、平顶山市城市总体规划（2010~2020）

在确定的 1098 平方公里城市规划区范围内，实行城乡统一规划管理，重视城乡统筹发展。同时，要加强城中村、城乡接合部整治和改造，加强城镇基础设施、公共服务设施的建设，统筹考虑为周边农村提供服务。根据市内不同地区的条件，重点发展县城和基础条件好、发展潜力大的建制镇，促进农业产业化和农村经济快速发展。

合理控制城市规模，到 2020 年，主城区城市人口控制在 110 万人以内，城市建设用地控制在 106 平方公里以内。要完善城市基础设施体系。加快公路、铁路等交通基础设施建设，改善城市与周边地区交通运输条件；统筹规划建设城市供水水源、给排水、污水和垃圾处理等基础设施，划定基础设施黄线保护范围；城市发展要走节约资源、保护环境的集约化道路，节约和集约利用资源，坚持以人为本，创建宜居环境，统筹安排关系人民群众切身利益的教育、医疗、市政等公共服务设施的规划布局和建设。

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)

1、空气环境质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

根据《平顶山市 2018 年环境状况公报》：2018 年评价因子为六项：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀（粒径小于或等于 10 微米颗粒物）、PM_{2.5}（粒径小于或等于 2.5 微米颗粒物）、一氧化碳、臭氧，全市空气质量首要污染物为 PM_{2.5}，达标天数 187 天，达标率 51.2%，环境空气质量综合指数为 6.37。因此判定为不达标区。

超标原因分析：随着工业快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量颗粒物等细颗粒物，导致空气污染加剧。目前平顶山市湛河区已根据《湛河区人民政府关于印发湛河区环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018—2020 年）的通知》（平湛政〔2018〕11 号）的相关要求，通过采取削减煤炭消费总量，构建全区清洁取暖体系，开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治，推进燃煤锅炉综合整治，强化重点工业企业无组织排放治理，加强物料堆场，施工工地等管理，切实减少细颗粒物产生和排放，强化挥发性有机物（VOCs）污染防治等措施，改善当地环境质量，使空气质量将逐渐转好。

2、地表水环境

根据现场踏勘，项目周边距离最近的地表水体为沙河，项目距离沙河 1.8km。本次评价引用《平顶山市 2018 年环境状况公报》（平顶山市生态环境局 2019 年 6 月 4 日发布）水环境部分结论：2018 年全年，沙河舞阳马湾断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准要求。

3、地下水环境

为了解本工程区域地下水情况，本次评估地下水环境质量采用 2018 年平顶

山市环境监测中心站对全市 9 个井位的地下水年平均监测数据,地下水环境质量现状监测结果统计见下表。

表 5 地下水水质现状监测结果统计表 单位: mg/L

监测断面	项目	总硬度	氨氮	硝酸盐	氯化物	高锰酸盐指数	溶解性总固体	硫酸盐
遵化村、张村、小营、市造纸厂、胡杨楼、周庄水厂、光明路水厂、二矿水厂、姚孟村	年均值	436	0.012	12.5	59.9	1.4	681	98.0
	标准限值	450	0.5	30	250	10	1000	250
	污染指数	0.97	0.024	0.42	0.24	0.14	0.68	0.39
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知:平顶山市市区地下水各监测因子年均值均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求,由此可知,该区域水环境较好。

4、声环境

委托中析源科技有限公司于 2020 年 7 月 26 日、7 月 27 日对本项目起点、终点及道路中段进行现状噪声监测,监测结果见下表:

表 6 项目四周边界噪声监测结果 单位: dB(A)

检测日期	检测点位	起点 1#	终点 2#	道路中段 3#
	噪声类别			
2020.7.26	昼间噪声/夜间噪声 dB (A)	52/49	51/48	50/47
2020.7.27	昼间噪声/夜间噪声 dB (A)	50/47	50/47	52/48

由上表可知,项目起点、终点昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求,表明项目周边声环境总体质量较好。

5、生态环境质量现状

本项目所在区域主要为人工生态系统,周围 500m 范围内未发现珍贵植物和野生保护动物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,本项目道路工程沿线 200m 范围内不涉及噪声等环境敏感点。距离项目最近的敏感点为道路北侧约 500m 的兰欣家园小区。

表 7 项目主要环境保护目标一览表

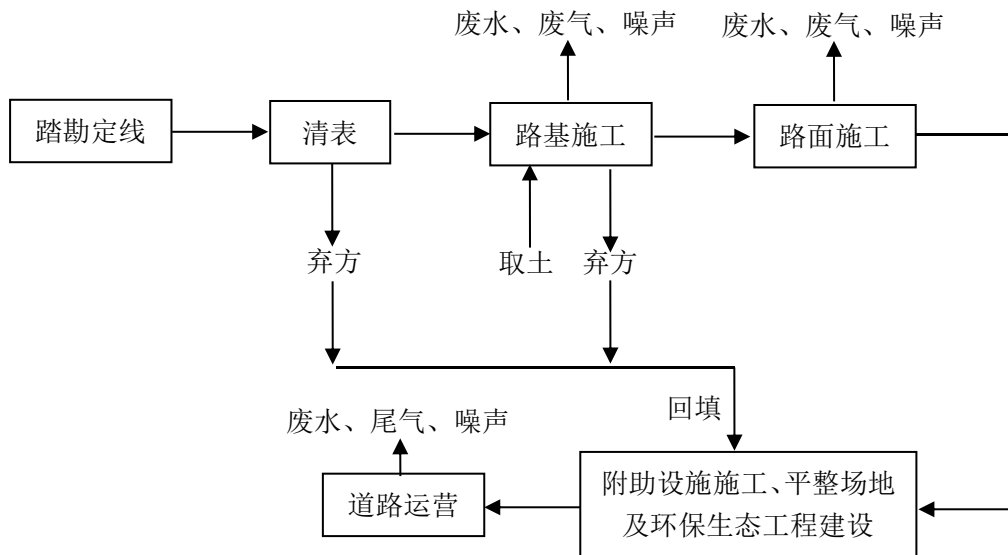
环境类别	主要保护目标	坐标	保护对象	保护内容	方位及距离	保护级别
水环境	沙河	/	/	/	南、1.8km	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III类
环境空气	兰欣家园	N33.6988° E113.3044°	居民区	居民	北、500m	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 SO₂ 日均浓度:0.15mg/m³、PM₁₀ 日均浓度:0.15mg/m³、NO₂ 日均浓度:0.08mg/m³</p> <p>2、环境噪声 交通干线道路红线外 35m 之内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类标准 昼间：70dB(A)、夜间：55dB(A) 交通干线道路红线 35m 以外，以及 35m 以内特殊敏感建筑如村庄、学校等执行 2 类标准 昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)</p> <p>3、地表水 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准 PH: 6~9、NH₃-N: 1.0mg/L、COD: 20mg/L、BOD₅: 4mg/L</p> <p>4、地下水 《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准 PH: 6~9、总硬度: 450mg/L、高锰酸钾指数: 3mg/L、氨氮: 0.2mg/L</p>
<p>污染物 排放 标准</p>	<p>1、废气 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准</p> <p>2、噪声 施工期: 建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 中的标准限值 昼间 70dB (A)、夜间: 55dB (A) 运营期: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准 昼间: 70dB (A)、夜间: 55dB (A)</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目为道路建设项目，属市政公用工程。项目作为非污染的道路工程项目，无总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：



主要污染工序：

本项目建设对环境造成的污染可分为建设施工期和运营期两个阶段。

1、施工期环境影响因素分析

（1）环境空气影响因素分析

施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘以及路面铺设沥青时产生的沥青烟气污染。扬尘主要来源于筑路材料的运输、装卸、拌合、摊铺过程中的起尘和路基修筑过程中的起尘。

（2）施工期污水

主要为施工作业人员的生活污水及施工过程中产生的施工废水。

（3）声环境影响因素分析

施工期噪声污染主要来自于道路施工过程中挖掘机、铲运机、压路机、拌和机等施工机械运行以及运送土石方的汽车行驶时产生的噪声。

（4）固体废物

项目施工期产生的固废主要为土石方开挖产生的工程弃土和职工生活垃圾。

(5) 生态环境影响因素分析

施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地、路基铺设等对土壤和植被的破坏；另外，开挖填筑、取土、临时占地等行为还可能导致水土流失。

2、运营期环境影响因素分析

(1) 环境空气污染因素分析

运营期环境空气污染主要来自汽车尾气，主要包括碳氢化合物、氮氧化物、一氧化碳等。

(2) 水环境污染因素分析

水环境污染主要来自于降雨时产生的路面径流，本工程设有雨污分流系统。

(3) 声环境影响因素分析

道路建成后，道路上行驶的机动车辆，其发动机、冷却系统、传动系统、鸣笛等部件均会产生噪声；车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。

(4) 生态环境影响因素分析

项目建设会使区域内生态植被遭到一定程度破坏，项目拟在道路建好后对道路双侧全线统一栽植单排行道树，对道路进行绿化，在一定程度上可以使区域生态环境得到恢复和补偿。

根据对拟建道路工艺流程分析，本项目主要污染工序详见下表。

表 10 项目主要污染工序一览表

时期	污染因素		污染产生工序
施工期	噪声	噪声	施工机械与运输车辆
	废气	扬尘	材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程以及运输车辆行驶产生的道路二次扬尘
		沥青烟	路面施工过程沥青摊铺产生的沥青烟
	废水	生产废水	施工废水、施工机械冲洗等产生的废水
		生活污水	施工人员生活
	固废	弃土方	工程开挖产生的弃土方，施工人员生活垃圾
	生态破坏与水土流失		工程永久和临时占地使土地利用功能发生变化，导致地表植被破坏、土壤生产力下降等生态破坏；开挖填筑、取土、临时占地等行为可能导致水土流失
运行期	噪声	噪声	交通噪声
	废气	汽车尾气	道路上行驶车辆的尾气排放
	废水	路面径流	雨水冲刷路面形成路面径流
	固废	固体废弃物	过往车辆、人流遗弃的杂物、垃圾等

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放 量
大气 污染 物	施工期		扬尘	/	场地周围浓度 最高点颗粒物 浓度<1.0mg/m ³
			沥青烟	/	无明显无组织 排放现象
	运行期		汽车尾气	/	/
水污 染物	施 工 期	施工废水	SS	少量	经隔油沉淀处理后 回用，不外排
			石油类		
固体 废物	施工期		弃土	本工程预计挖方 52534m ³ ，填方 46325m ³ ，多余土方 6299m ³	建筑垃圾和开挖方 用于工程填方，多余 部分用于其他工程 施工填方，综合利用
			生活垃圾	50kg/d	由环卫部门 定期清理、卫生填埋
	运 营 期	过往车辆、人 流遗落的杂 物、垃圾等	固废	少量	加强管理，定期清扫
噪声	施工期		各类施工机械产生的噪声，距声源 5m 处噪声值在 75~95dB(A)之间。采取评价提出的防噪措施后，对周围环境影响不大。		
	运行期		在采取各种措施后，敏感点噪声预测值能够满足相应标准要求		
其他	无				

主要生态影响（不够时可附另页）

建设项目对生态环境的影响主要因工程时段不同而呈现不同的影响特征。在施工期主要是工程施工、临时占地对土壤理化性质的影响、地表植被破坏及工程挖填方等对生态环境产生的影响。运营期主要生态环境问题表现在对沿线永久占地、改变土地利用类型等方面。

1、工程对生态环境的影响

永久占地对生态环境的影响：本项目道路用地面积为 66000m²。根据现场调查，

区域现状植被主要为农作物。工程建设会对区域生态环境造成轻度破坏现象。工程实施后，随着绿化措施的实施，区域植被数量将会增加，生态环境将会得到改善。

2、工程对景观的影响分析

(1) 施工期对沿线自然景观的影响

道路对沿线景观的不利影响主要表现在施工期。由于施工期需要进行路面开挖、弃土、运输等作业，会使道路沿线范围内的地貌遭受破坏，原有的自然景观发生改变。

项目施工期结束后认真落实涉及景观恢复的具体措施，施工期对沿线景观的影响可降到最低。

(2) 运营期对沿线自然景观的影响

本工程建成后，运营期道路将加大人类的影响范围和程度，从而使沿线景观生态发生较大变化。

①道路的城镇化效应

道路建设便于公路沿线的物质流通，随之而来的则是沿途地区商业经济的发展和城市化水平的提高。

②道路的接近效应

道路作为一个流通的通道，将加速沿线区域的人流、物流流通强度，加大所达地区的人类开发速度和强度，扩大人类活动影响范围。道路的建设使人类出行更为便利，人类活动更为频繁，道路沿线辐射范围的景观生态也随之发生改变。

此外，本项目建设高度重视道路绿化工作，在道路车行道与人行道之间设绿化带，并双侧全线统一栽植行道树，将一条美丽长廊镶嵌入城市景观中，与其原来景观相融合。

3、工程对水土流失的影响分析

(1) 水土流失的工序

通过对项目沿线的勘察及已有资料的分析，该工程建设过程中可能引起水土流失的主要施工工序为：路基的开挖和填筑、其他临时占地行为等。

(2) 水土流失的危害

本项目建设可能造成水土流失危害主要表现为：

①本项目在施工期间，将损坏原地表固有的水土保持设施，降低原地貌水土保持

功能，加剧该地区水土流失。

②项目实施后如在道路边坡等区域不采取水土保持措施，土壤可能受到较强度的侵蚀，造成水土流失，生态环境变坏。

4、小结

(1) 本工程建设不会改变区域土地利用方式。区域现状植被较少，工程实施后，随着绿化措施的实施，区域植被数量将会增加，生态环境将会得到明显改善。

(2) 本工程施工期对生态环境的影响是暂时性的，主要是受临时占地及取土作业的影响。但只要重视生态保护措施的实施，项目建成后加强区域生态建设，能够减轻这种不利影响。

从上述分析可知，建设工程对评价区生态环境现状影响范围和程度均较小，大多处于一般影响程度。因此从对生态环境影响的角度看，本工程的建设是可行的。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

本项目建设施工期大气污染物主要有道路施工中产生的扬尘和沥青烟。

(1) 施工扬尘

①运输车辆扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 12 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 12 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可知，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制运输车辆扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工期从同期房地产工程中借土中，建议土方使用封闭式车辆运输，装土后应清除车辆外露面的遗土、杂物。因此，施工期借土过程中的车辆扬尘量对大气环境影响甚微。

②堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需

要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^{0.85} e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水量以及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同尘粒粉尘的沉降速度见表 13。

表 13 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

道路施工扬尘对周围大气环境有一定影响，结合河南省蓝天工程行动计划及平顶山市蓝天工程行动计划实施方案，严格执行《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《湛河区人民政府关于印发湛河区污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018—2020 年）的通知》中的相关规定，结合本项目实际情况，在施工期间，施工单位应采取以下防治措施减缓扬尘污染的产生：

①严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、裸露地面百分之百绿化或覆盖、进出车辆百分之百冲洗、拆除和土方作业百分之百喷

淋、渣土运输车辆百分之百封闭)、开复工验收、“三员”(扬尘污染防治监督员、网格员、管理员)管理、扬尘防治预算管理等制度。

②施工现场应保持湿润、无明显浮尘,堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度,由专人负责洒水和场地的清扫。施工散料必须放置在棚内,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。土方、砂石等物料在运输过程中要用苫布进行遮盖,严禁车辆超载导致沿途飘洒抛漏产生二次污染。

③施工现场四周须设置围挡,布置水喷淋设施,施工期间水喷淋设施必须开启。

④施工现场出口设车轮清洗装置,专人负责车轮的清洗和现场出入口的卫生,严禁车轮带泥上路。

⑤施工现场裸露的场地及时进行硬化处理或种植植被,防止产生二次扬尘污染。

⑥施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物,不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

⑦机械拆除必须辅以持续加压洒水或喷淋措施,以抑制扬尘飞散。

⑧在实施绿化作业时,应采取降尘措施。五级以上大风或发布重污染天气预警时,禁止土地平整、换土、原土过筛等作业。土地平整后,一周内要进行建植工作。土地整改工作已结束,未进行建植工程期间,要每天洒水1—2次,如遇四级以上大风天气必须及时洒水防尘或加以覆盖。

⑨取土场施工现场要进行围栏或设置屏障。装载土料时,应采取湿法作业,减少土料倾倒过程中扬尘的产生量。运输过程中谨防车辆装载过满,不得超出车厢板高度,并采取遮盖、密闭措施,避免沿途抛洒、散落。

经采取以上环保措施后,项目施工扬尘对沿线敏感点的影响不大。

(2) 沥青烟气

拟建道路路面为沥青混凝土路面,在道路施工期会有沥青烟产生。沥青烟一般来自于沥青的拌合过程。本项目拟从外部购买沥青混凝土,采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输。沥青在铺设过程中会产生少量的沥青烟,对周围环境的影响很小。

铺路过程加热沥青料及混合料铺设时各污染物的最大瞬时浓度不会高于熔化槽下风侧

的浓度，并且项目是流动推进作业，对某一固定点的影响只是暂时或是瞬时的，危害较小。另外，路面铺设完成后，一定时期内还会有挥发性有机化合物排出，排出量与固化速度有关，其浓度值低于作业时的浓度值。

2、水环境影响分析

本项目工程施工期建设对地表水环境的影响主要为职工生活污水。

本项目施工期最大定员为 100 人，施工期为 12 个月。由于项目位于相对发展的城市边缘地带，施工人员可在附近饭店就餐，住宿可以自己租赁或者由建设方统一解决，施工现场不设食宿场所，因此施工场地没有生活污水产排。

综上所述，项目施工期没有废污水产排，对周围地表水环境影响较小。

3、固废影响分析

本项目施工期产生的固废主要为土石方开挖产生的工程弃土和职工生活垃圾。

(1) 弃土

根据项目建设方案，本工程预计挖方 52534m³，填方 46325m³，挖方大于填方，多余土方用于其他工程施工填方。项目土石方平衡图见图 1。

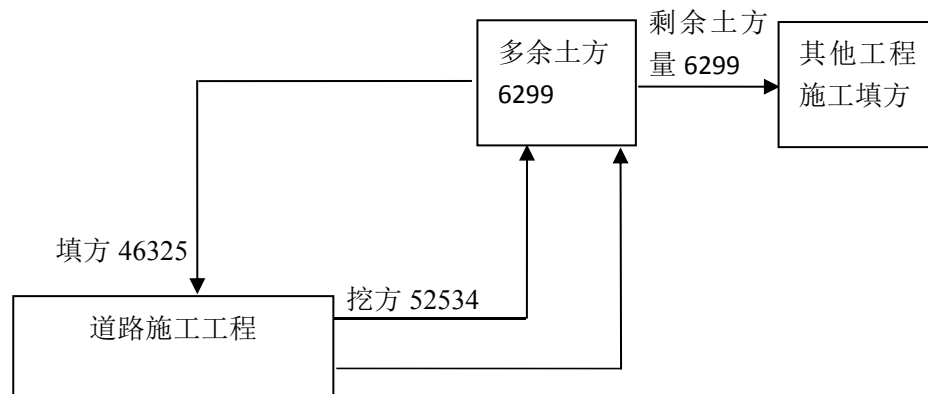


图 2 项目土石方平衡图 单位：m³

(2) 生活垃圾

本项目道路施工时，不设置集中的施工营地，施工人员不在施工现场食宿，因此生活垃圾产生量很少，以每人每天 0.5kg 计算，项目生活垃圾产生量为 50kg/d。评价建议工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5、声环境影响分析

(1) 施工期噪声源

本项目拟建道路施工期为 12 个月，采用的施工机械多为高噪声设备。施工期产生的主要噪声源为：挖掘机、铲运机、平地机、推土机、压路机等施工机械运行以及运送土石方的汽车行驶时产生的噪声；沥青混凝土搅拌机运行时产生的拌和噪声及运料噪声等。类比同类设备，这些机械在满负荷运行时距声源 5m 处的噪声值在 75~90dB(A) 之间。

(2) 施工噪声影响范围

根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/5)$$

式中：L_p-距声源 r_m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}-距声源 5m 处的参考声级，dB(A)；

依据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见下表。

表 14 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB(A)

名称	预测点距噪声源距离 (m)										限制标准		达标距离 (m)	
	10	20	30	40	60	80	100	150	200	400	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0		75	55	17.7	177.4
装载机	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	66.0	64.0	60.5	58.0	52.0			28.1	281.2
挖掘机	78.0	72.0	68.4	65.9	62.4	60.0	58.0	54.5	52.0				14.1	140.9
平地机	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	66.0	64.0	60.5	58.0	52.0			28.1	281.2
自卸卡车	85.5	79.5	76.0	73.5	69.9	67.4	65.5	62.0	59.5	53.5			33.5	335.0
压路机	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0		70	55	31.5	177.4
摊铺机	76.0	70.0	66.4	63.9	60.4	58.0	56.0	52.5	50.0				20.0	111.9
沥青混凝土搅拌机	74.0	68.0	64.4	62.0	58.5	56.0	54.0	50.5	48.0				15.9	89.3

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB，夜间的噪声限值为 55dB。

由表 14 可以看出，昼间单个施工机械的噪声在距施工场地 60m 外可以达标，夜间在 350m 外可以达标。但在施工现场往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械的噪声以及进出施工现场的各种车辆引起的噪声的总和，其噪声达标距离要大于昼间 60m、夜间 350m 的距离。

为减小施工过程中产生噪声对声环境的影响，为此要求：各种高噪声设备尽量在昼间作

业,非必要施工工程应禁止连续施工作业,夜间 22:00~次日 6:00、午间 12:00~14:00 应严禁施工。

尽管施工噪声会对环境产生一定的不利影响,但施工期的影响是短暂的,一旦施工活动结束,施工噪声影响也就随之结束。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

道路运营期间，有大量车辆排放汽车尾气，主要含 CO、NO_x、THC 等，增加沿线大气污染负荷，对环境空气质量产生一定影响。行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，线源的中心线即路中心线。污染物排放源强按《公路建设项目环境影响评价规范》（试行）(JTJ005-96)中规定的模式计算。

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

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}—运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)，推荐值见下表。

表 15 车辆单车排放因子推荐值 (g/km·辆)

平均车速 (km/h)		50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

根据对有关资料分析表明，汽车尾气排放的 NO_x 中 NO 含量较高，但 NO 在空气中很不稳定，很快被氧化为 NO₂ (2NO+O₂→2NO₂)，因此空气中的 NO_x 主要以 NO₂ 形式存在。据国外文献和我国北京、杭州等市监测结果表明，环境空气中 NO_x 和 NO₂ 浓度之比约为 3:2，所以，在对 NO_x 排放浓度进行扩散预测时，按上述比例将 NO_x 换算成 NO₂，并按相应的环境空气质量标准进行评价。

本项目道路等级设计为城市次干路，行车道宽为 22m，行车速度为 40km/h。本项目位于湛河区湛南新城，湛南新城已经建成的城市道路较少，现状非机动车流量较小，目前湛南新城道路网络尚未形成，现状道路较少，随着园区开发建设，区域机动车、非机动

车和人行交通量都将大大增加。本项目交通量预测以建成年为基准年，进行特征年份交通量预测。城市交通量预测不仅与城市机动车保有量有关。交通量的预测是通过对项目周边的区域经济区域经济发展和交通运输体系进行分析，运用一定的数学模型，选取合适参数，采用定性和定量的方法进行预测。

各预测特征年的分车型交通量见下表。根据道路功能特性，预计其主要通车类型为小型车，其次为中型车，大型车较少。因昼间车流量远大于夜间车流量，故预测时不考虑夜间情况，只计算昼间平均小时交通量情况下的废气污染影响。

表 16 预测时段交通流量 单位：辆/日

道路	预测年份	小型车	中型车	大型车	合计
湛南新城规划七路（河南南路——开源路）	2022	6250	2604	1041	10094
	2026	7642	3185	1274	12101
	2036	14591	6077	2431	23099

本工程各预测年 CO、NO₂ 和 THC 污染源强计算结果见下表。

表 17 汽车尾气排放源强 Qj（昼间） 单位：mg/m·s

道路	CO			NO ₂			THC		
	2022	2026	2036	2022	2026	2036	2022	2026	2036
湛南新城规划七路（河南南路——开源路）	0.355	0.918	3.44	0.011	0.022	0.044	0.131	0.327	1.14

运行期废气污染物主要是汽车尾气。平顶山市各区、县均安装机动车尾气检测系统，保证在市区内行驶的车辆均为符合国家标准的机动车，对尾气排放不符合国家标准的机动车限期整改，保证车辆尾气达标。加强对在用车的检查维护管理制度，严格执行年检和路检计划，鼓励更新车辆，加强城市交通管理；在道路建设完成时在道路两旁进行绿化，以增强吸收汽车尾气中有毒、有害气体的效率；加强宣传，提高人民环保意识，让群众自觉使用公共交通工具，经采取以上防治措施后汽车尾气排放对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

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，除非发生强暴雨，否则地面很难形成径流。因此，该道路沿线通过降雨形成的径流将落在路面上，并通过路面设置的雨水排水系统进入雨水收集沟，排入市政管网，不会对沿线水体造成影响。

3、固废影响分析

拟建道路建成后，运行期固体废物影响主要来自于过往车辆散落的杂物，以及过往人流遗弃的垃圾等。由于过往车辆散落的杂物与车辆所运载的物料等因素有关，其散落量很难估算，而过往人流遗弃的垃圾则与人们的生活习惯、受教育水平、社区环境管理等因素有关。落地量随社会经济的发展和城市管理水平的提高而逐渐减少。

因此，本项目运营期产生的固废对环境影响很小，只要对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫，是可以减轻或避免对环境的不良影响的。

4、声环境影响分析

(1) 声环境评级等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分依据，详见下表，确定声环境影响评价等级为二级。

表 18 声环境影响评价等级划分

项 目	指 标
建设项目所处的声环境功能区	GB3096 规定的 2 类区
建设前后敏感目标噪声级增高量	小于 3dB(A)
受噪声影响人口数量	较少
评价等级	二级

评价范围为道路中心线两侧 200m 范围。

(2) 声环境影响预测模式及参数

①预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4—2009）中的公路交通噪声预测模式。

1) i 类车等效声级预测模式：

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

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 型车速度为 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 型车辆的平均小时交通量，辆/h；

v_i --第 i 型车的平均行驶速度，km/h；

T --计算等效升级的时间，1h；

Ψ_1, Ψ_2 ---预测点到有线长段两端的张角，弧度；见图 2 所示：

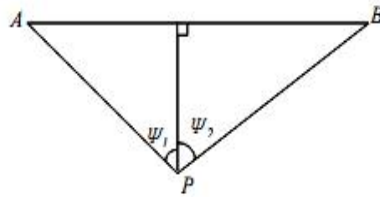


图 2 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL -----由其他因素引起的修正量，dB (A) ，可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 -----线路因素引起的修正量，dB (A) ；

ΔL_2 -----声波传播途径中引起的衰减量，dB (A) ；

ΔL_3 -----由反射灯引起的衰减量，dB (A) ；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ---公路纵坡修减量，dB (A) ；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ---公路路面材料引起的修减量，dB (A) 。

2) 总车流等效声级为：

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

式中： $L_{eq}(h)_{\text{大}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{中}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{小}}$ ---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；

3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算:

$$Leq_{(预测值)} = 10Lg (10^{0.1Leq(T)} + 10^{0.1Leq_{背}})$$

式中: $Leq(T)$ ——预测点昼间和夜间的交通噪声预测值, dB;

$Leq_{背}$ ——预测点的环境影响背景值, dB。

②预测模式计算参数的分析确定

1) 交通量

根据工程有关资料, 本项目运营期各预测年各车型的交流量预测值见表 16。

2) 车速

A. 小型车平均速度计算公式

$$V_s = 237 \times X^{-0.1602}$$

式中: V_s -小型车的平均行驶速度, km/h;

X-预测年总交通量中小型车的小时交通量, 辆/h。

B. 中型车速度计算公式

$$V_m = 202 \times X^{-0.11747}$$

式中: V_m -中型车平均行驶速度, km/h。

X-预测年总交通量中中型车的小时交通量, 辆/h。

C. 大型车的平均行驶速度按中型车车速的 80%计算。

D. 公式修正

a 当设计车速小于 120km/h 时, 公式计算平均车速按比例递减。

b 当小型车交通量小于总交通量的 50%时, 每减少 100 车次, 其平均车速以 30%递减, 不足 100 车次时按 100 车次记。

c 计算得出车速折减 20%作为夜间平均车速。

3) 单车噪声排放源强 (L_w, i)

车辆距行驶路面中心 7.5m 处的平均辐射声级 L_{wi} , 按下式确定:

$$\text{小型车 } L_{w小} = 59.3 + 0.23 \cdot V_{小} \quad (dB)$$

$$\text{中型车 } L_{w中} = 62.6 + 0.32 \cdot V_{中} \quad (dB)$$

大型车 $L_{w大} = 77.2 + 0.18 \cdot V_{大}$ (dB)

式中: V_i —第 i 类车辆的平均车速, km/h。

4) 公路纵坡引起的交通噪声修正量 $\Delta L_{坡度}$ 计算

大 车: $\Delta L_{坡度} = 98 \times \beta$ (dB)

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

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

式中: β -公路纵坡坡度, %, 本项目最大纵坡坡度为 1.0%。

5) 公路路面引起的交通噪声修正量 $\Delta L_{路面}$ 取值

常见路面引起的交通噪声修正量见下表。

表 19 常见路面噪声修正量

路面	$\Delta L_{路面}$ (dB)
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	1~2 (注)

注: 当小型车比例占 60% 以上时, 取上限, 否则取下限

6) 声波传播过程中引起的交通噪声修正量 ΔL_2 的计算

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

A. 障碍物衰减量 (A_{bar})

a 无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1db;$$

$$A_{bar} = 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], t = \frac{40f\delta}{3c} > 1db$$

式中:

f-声波频率, Hz

δ -声程差, m

c-声速, m/s

b 有限长声屏障仍按上式计算, 然后根据下图进行修正。

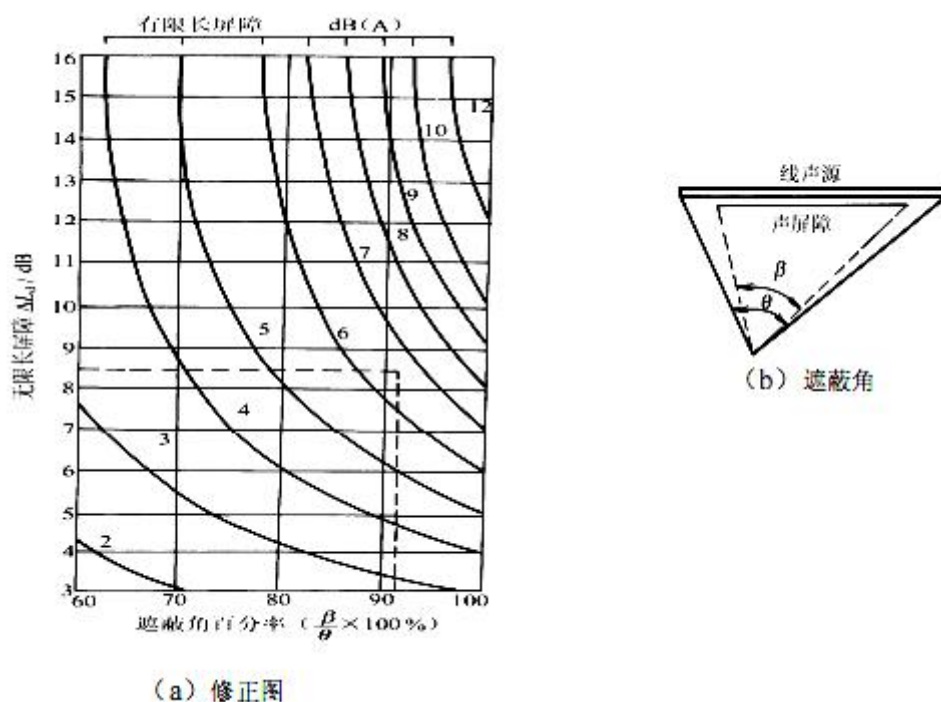


图3 有效长度的声屏障及线声源的修正图

c 绿化林带噪声衰减计算

下表第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时可使用 200m 的衰减值。倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减见下表。

表 20 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_r (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (db)	$10 \leq d_r < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (db/m)	$20 \leq d_r < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

d 高路堤或低路堑两侧声影区引起的等效 A 声级衰减量计算。

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 4 计算 δ ， $\delta=a+b+c$ 。再由图 5 查出 A_{bar} 。

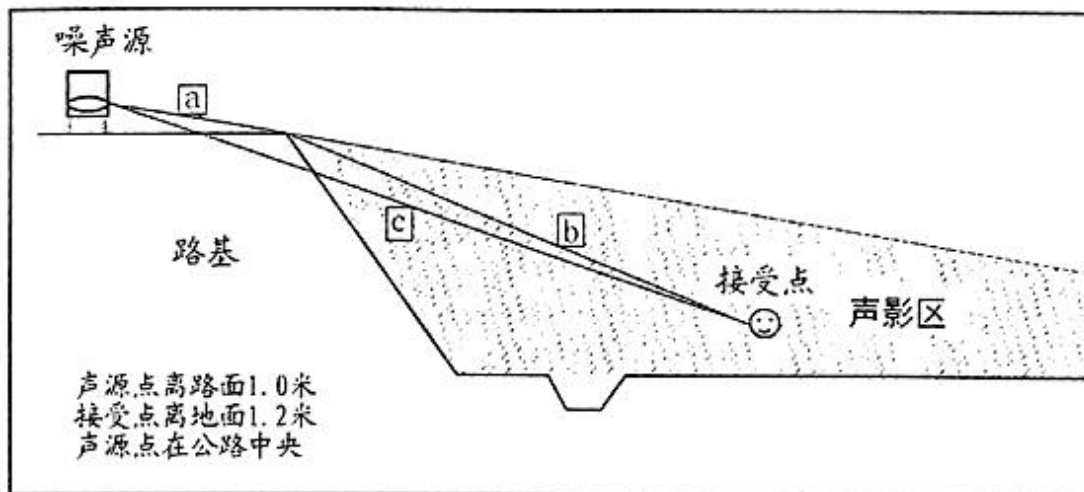


图 4 声程差 δ 计算示意图

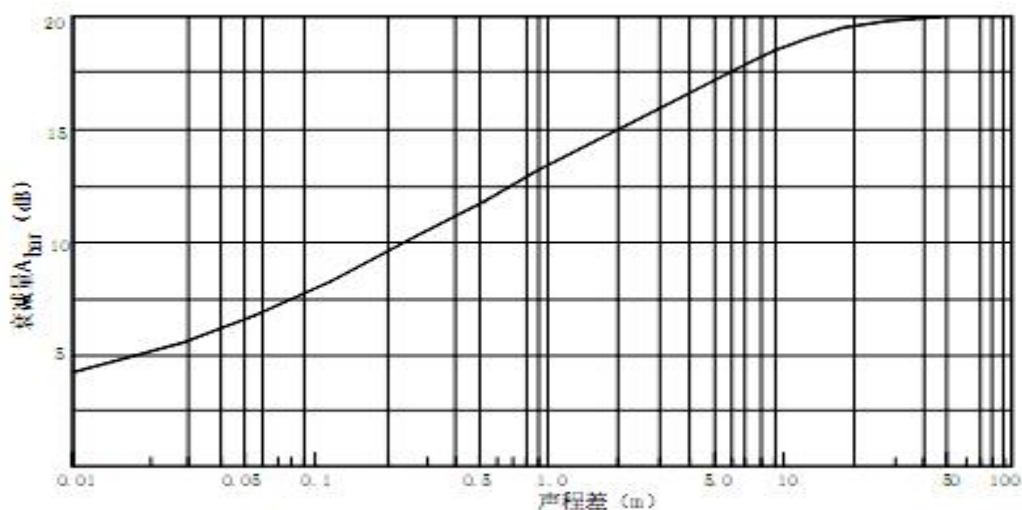
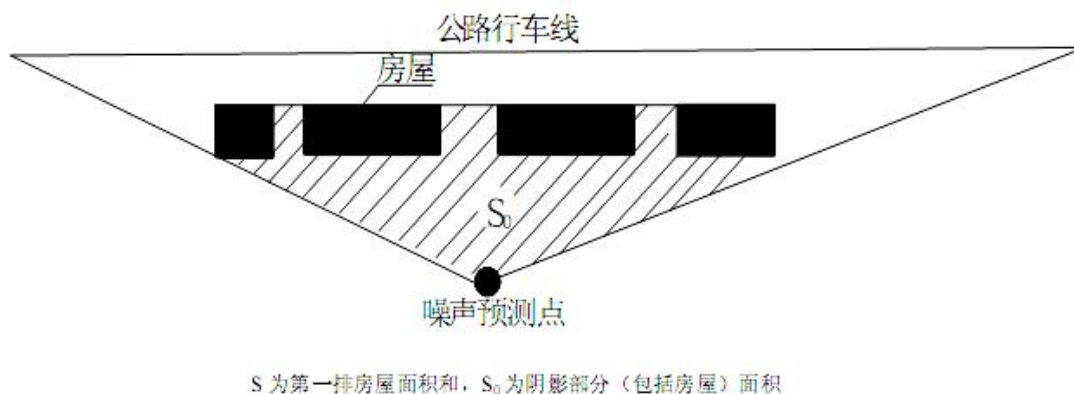


图 5 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线

E 房屋附加衰减量估算值

房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿道路第一排房屋声影区，近似计算可按图 6 和表 21 取值。



S 为第一排房屋面积和， S_0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 6 房屋降噪量估算示意图

表 21

房屋噪声附加衰减量估算量

S/S ₀	A _{bar}
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5dB (A)
/	最大衰减量≤10dB (A)

B. 地面效应 A_{gr}

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅预测 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

r-声源到预测点的距离，m

h_m-传播路径的平均离地高度，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用 0 代替。

C. 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中：

a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所在地区常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数见下表。

表 22

倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度	相对湿度	大气吸收衰减系数 a, db/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

D. 其他多方面因素引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

7) 由反射等引起的修正量

A. 城市道路交叉口噪声修正量

交叉路口噪声修正值（附加值）见下表。

表 23 交叉路口噪声修正值

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 ()
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

B. 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物为反射面时： $\Delta L_{\text{反射}}=4H_b/w \leq 3.2\text{db}$

两侧建筑物为一般反射面时： $\Delta L_{\text{反射}}=2H_b/w \leq 1.6\text{db}$

两侧建筑物为全吸收性表面时： $\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$

式中：

W-为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b-为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值带入计算，m

(3) 交通噪声预测结果与评价

根据预测模式，结合该公路工程情况确定的各种参数，计算出评价特征年度的沿线典型路段距路中心线不同距离处的交通噪声和沿线敏感点交通噪声预测值。本次评价对道路中心线两侧 20m~200m 范围内做预测。

①公路沿线不同距离交通噪声影响预测结果

对拟道路距道路中心线不同距离处的交通噪声的预测结果见下表。

表 24

运营期交通噪声预测结果

道路	年份	时段	距道路中心线不同水平距离处的交通噪声预测值 [dB(A)]									
			20m	30m	35m	60m	80m	120m	140m	160m	180m	200m
湛南新城规划七路（河山南路—开源路）	2022	昼间	54.1	52.6	52.2	46.4	43.3	41.3	39.4	38.6	37.5	36.2
		夜间	49.5	48.1	47.7	41.9	39.4	36.7	35.1	33.8	32.3	31.3
	2026	昼间	56.2	54.7	54.3	48.4	45.2	43.2	41.3	40.2	39.2	38.4
		夜间	51.3	49.3	48.5	43.6	42.7	38.5	36.9	35.3	34.8	33.6
	2036	昼间	59.2	57.2	56.4	51.2	48.3	46.3	44.6	44.5	42.4	40.6
		夜间	54.2	51.4	51.1	47.1	44.4	41.5	40.3	38.8	37.3	36.1

②沿线交通噪声影响评价

根据交通噪声预测结果，该道路建成后交通噪声达标距离（道路中心线）如下表：

表 25

交通噪声预测达标距离

单位：m

道路	时段	2022 年		2026 年		2036 年	
		4a 类	2 类	4a 类	2 类	4a 类	2 类
湛南新城规划七路（河山南路—开源路）	昼间	>20	>20	>20	>20	>20	>20
	夜间	>20	>20	>20	>30	>20	>50

根据以上预测，湛河区湛南新城规划七路（河山南路—开源路）道路工程运营后，交通噪声对道路两侧影响较大。评价建议湛河区湛南新城规划七路（河山南路—开源路）红线外 20m 内不规划建设噪声敏感建筑物，临街一排建筑 1~3 层应规划为商业用房，可使运营期噪声影响降至最低。

因此，本项目道路运营后，道路噪声对周围声环境影响较小。

5、环保投资

本项目在建设期和运营期间均会产生废水、废气、固废和噪声等污染，为了减轻项目对周围环境的污染，减小项目对生态环境的影响，评价建议项目在施工期和运营期分别采取相应的防治措施。该项目主要环保投资共计 303.4 万元，占项目总投资的 5.34%。项目环保投资及设施设备验收一览表见下表。

表 26

项目主要环保投资及设施设备验收一览表

项目	措施	数量	金额 (万元)	备注	实施时间
噪声防治	设置减速带、禁鸣标志	1650m	16.5	100 元/m	建设期
水环境	沉淀池	3 座	0.9	0.3 万元/个	建设期
环境空气	洒水车	3 辆	15	5 万元/辆	建设期
生态环境 防治	植草绿化	/	270	/	建设期
	雨季临时水保措施（临时 挡土墙、排水沟等）	1000m	1	1 万元/km	
合计：303.4 万元					

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工期		施工扬尘	①施工现场地面硬化处理、洒水降尘；②施工现场用彩钢板围护；③堆场加盖篷布等遮挡措施	减少扬尘
			沥青烟	购买成品沥青砼，采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输	无明显无组织排放现象
	运营期		汽车尾气	①加强交通管理，限制尾气超标车辆上路；②加强交通巡察，减少堵车和塞车现象；③加强道路养护及交通标志维修，使道路处于良好状态；④在公路两侧种植绿化林带	满足相关环保要求
水污 染物	施 工 期	施 工 废 水	SS、石油类	经隔油池、沉淀池处理后，循环利用，不外排	综合利用
固体 废物	施 工 期	施 工 开 挖	弃土	回用于工程填方	综合利用
		职 工 生 活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处理	合理处置
	运 行 期	过 往 车 辆、 人 流	固废	加强管理，定期清扫	合理处置
噪 声	施工期		噪声	采用低噪声设备、控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等	敏感点不受明显影响
	运营期		噪声	加强道路管理、限制车速，禁止鸣笛，设绿化带	不扰民
其他	无				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本工程主要从生态资源保护、生态恢复、道路两侧街道绿化等方面提出生态环境影响减缓措施，防治水土流失。</p> <p>1、生态资源保护</p> <p>(1) 合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少临时占地。</p>					

(2) 加强对施工人员环保意识教育，保护自然资源，弃土（渣）应按设计要求进行。

(3) 合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间，施工完毕立即恢复植被或复垦。

(4) 工程弃土应妥善堆置，避免雨季造成水土流失，弃土可用于道路施工中的填方土。

(5) 管线沿线铺设，避免穿越路边绿地和树木，如要穿越，施工结束后采取补偿措施。

2、水土流失的防治措施

(1) 尽量减少临时占地，占用结束后，应立即植草、植树，恢复原由植被；

(2) 在有雨水径流处开挖路基时，应设立临时的沉淀池。沉淀池是用推土机在路基外边推 0.5m 深，面积为 20-30 m² 的低凹处，降雨时雨水在沉淀池内流速变慢，使泥沙沉淀下来；

(3) 绿化带种植灌木和草皮。

采取以上措施，可将水土流失影响降至最低。

3、生态恢复补偿措施

(1) 在道路及配套工程实施中合理使用临时占地，缩短占用时间，工程竣工后及时清理占地对方物，恢复原有地貌。

(2) 严禁乱倾倒施工中产生的废弃物，做到定点存放，及时外运处置，避免污染土壤。

(3) 本项目设计有绿化带等景观绿化工程，道路建成后对区域生态进行了一定程度的补偿。

4、道路两侧街道化的减缓措施

道路建设在带动经济发展和促进人民生活水平提高的同时，有可能造成街路两侧街道化，从而影响行车速度和行车安全。因此，为减缓道路两侧街道化必需采取如下措施：

(1) 在道路两侧建筑物及其它设施必须统一规划建设。

(2) 在道路两侧修建房屋及其它设施时，当地土地主管部门或政府应征求市政道路主管部门的意见或建议，保证市政道路的畅通。

(3) 严禁在道路上进行影响交通的设施及活动，保证行车安全。

结论与建议

一、评价结论

平顶山市湛发城市建设有限公司湛南新城规划七路（河山南路——开源路）建设项目位于平顶山市湛南新城南部，全线西起河山南路，东至开源路，为新建道路，是区域内规划主干路，道路红线宽度 40m，东西走向，道路全长 1.65 公里。

1.1 相关规划相符性及产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属鼓励类第二十二条“城镇基础设施”类中的“城市道路及智能交通体系建设”工程，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目属城市道路建设项目，根据平顶山市城乡规划局出具的意见，本项目建设符合平顶山市城市总体规划（2011-2020）；根据平顶山市国土资源局湛河分局出具的用地预审意见，项目用地符合平顶山市湛河区《北渡镇土地利用总体规划》（2010-2020）。

1.2 环境影响

（1）大气影响

施工期大气主要污染物为扬尘和沥青烟气。对此，评价提出对施工现场进行地面硬化、定期洒水，车辆减速慢行，施工现场用彩钢瓦围护等措施来减轻扬尘污染；对沥青烟，评价建议购买成品沥青砼，采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输以减少沥青烟的污染。

运营期项目大气污染物主要为汽车尾气，可加强对在用车的检查维护管理制度，严格执行年检和路检计划，鼓励更新车辆，加强城市交通管理；在道路建设完成时在道路两旁进行绿化，以增强吸收汽车尾气中有毒、有害气体的效率；加强宣传，提高人民环保意识，让群众自觉使用公共交通工具，以此减轻对外环境的影响。

（2）水环境影响

项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀处理后，回用，不外排；项目施工现场不设营地，施工人员不在现场食宿，无生活污水产排。项目运营期无废水产排。

因此，项目施工期及运营期对周围水环境影响较小。

(3) 噪声影响

本项目在施工期采用低噪声设备、控制施工时间段、设临时声屏障等措施尽量减少工程施工对周围环境的影响。项目在运营期采取加强道路管理、限制车速，禁止鸣笛，设绿化带等措施以确保项目运营期噪声不扰民。

(4) 固废影响

本项目施工期产生的固废主要为本项目施工期产生的固废主要为土石方开挖产生的工程弃土。建筑开挖方用于工程填方，多余部分用于其他工程施工填方；项目施工期产生的生活垃圾约 50kg/d，集中收集后由环卫部门统一处理。

项目运营期固体废物主要来自于过往车辆散落的杂物，以及过往人流遗弃的垃圾等，评价建议对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫，可以减轻或避免固废对环境的不良影响。

因此，本项目在施工期、运营期产生的各种固废均可以得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

(5) 生态环境影响

施工期建设项目对评价区生态环境的影响主要是工程占地开挖地表，可能带来的水土流失，微地貌变化、土壤理化性质变化等影响。

本工程水土流失重点时段是工程施工期，重点区段为路面地基，水土流失量较大，是发生水土流失的主要部位，应为重点防治区域。

在落实项目提出的生态减缓措施的前提下，项目对生态环境的影响及引发的水土流失均不大。

二、评价建议

1、建议政府部门合理规划沿线土地功能，湛河区湛南新城规划七路（河山南路——开源路）红线外 20m 内不规划建设噪声敏感建筑物，临街一排建筑 1~3 层应规划为商业用房；

2、将环境保护相关要求列入工程招投标方案，严格要求工程施工单位落实各项环境保护措施；

4、加强工程施工期的环境监理，严格落实评价提出的各项环保措施，以减轻工程施工活动对环境的影响；

5、本项目开工建设前需办理用地手续。

三、评价总结论

综上所述，本项目建设符合平顶山市城市发展规划要求，项目的建设必将对平顶山市湛河区湛南新城区域经济快速发展起到良好的促进作用。本工程对环境的影响主要为施工期施工活动和运行期交通噪声影响，在采取合理有效的污染治理和生态恢复措施后，其影响程度是可以接受的，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日