

《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、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 | 荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程 | | | | |
| 建设单位 | 荥阳市住房和城乡建设局 | | | | |
| 法人代表 | 杜文杰 | 联系人 | 宋俏 | | |
| 通讯地址 | 荥阳市住房和城乡建设局 | | | | |
| 联系电话 | 13203705515 | 传真 | / | 邮政编码 | 450100 |
| 建设地点 | 荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程 | | | | |
| 立项部门 | / | | 立项文号 | / | |
| 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 | 其他道路工程建筑（E4819） | |
| 占地面积（平方米） | 10734.42 | | 绿化面积（平方米） | / | |
| 总投资（万元） | 420.55 | 其中:环保投资（万元） | 76 | 环保投资占总投资比例(%) | 18.1 |
| 评价经费（万元） | / | | 预期投产日期 | / | |

工程内容及规模:

1、项目由来

为优化荥阳市发展环境，加快投资平台建设，拉动区域经济社会快速发展等方面起到积极的推动作用，根据中共荥阳市委办公室文件“关于明确市领导分包 2016 年重点工作任务的通知”（见附件一）“119 启动城区断头路清零工程，实施棋源路、惠民路等道路延伸工程 8 个”，荥阳市住房和城乡建设局承建了荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程。荥阳市财政拟投资 420.55 万元由荥阳市住房和城乡建设局建设荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程，本工程道路为新建道路，道路呈南北走向，全长 536.721m。规划道路性质为城市支路，其道路红线宽度 20m，设计速度 30km/h，双向两车道。根据荥阳市国土资源局出具的本项目拟用地的情况说明，项目占地面积为 10734.42m²，用地性质为城市建设用地。该项目的实施将对周边居民出行提供良好的交通环境。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目属于鼓励类

中第二十二条城市基础设施中的城市道路及智能交通体系建设，符合国家产业政策。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。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院（1998）第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日实施）规定，本项目属于“T 城市交通设施”中“城市道路”中“支路”的项目，应当编制环境影响评价报告表。依据郑州市环保局关于《郑州市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016 年本）》的通知（郑环文【2016】80 号）可知，编制环境影响报告表的道路项目应属县、区环保部门审批项目，现特报请荥阳市环境保护局审批。

受荥阳市住房和城乡建设局委托（委托书见附件二），河南可人科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织专业技术人员进行实地踏勘，调查及收集资料，根据环评导则以及相关法律法规的有关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成了本项目的环境影响报告表，请予审查。

2、项目建设内容和规模

荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程位于荥阳市市区（项目地理位置见附图一），为新建道路，道路呈南北走向，其道路交叉形式均为平交，全长 536.721m。规划道路性质为城市支路，双向两车道。项目占地面积为 10734.42m²。

工程总投资为 420.55 万元。

工程建设内容包括：道路工程、雨水工程、污水工程、交通工程等。

道路工程为新建道路，工程沿线自南向北分别与郑上路、文博路、繁荣路相交。其中郑上路、繁荣路为现状道路，文博路为同期建设道路。

工程建设期预计为 5 个月，自 2016 年 7 月中旬至 2016 年 12 月中旬。

2.1道路沿线现状

根据现场调查，荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程沿线地形为平地，道路红线范围内为空地，道路沿线环境概况见表 1。

表 1 道路沿线敏感点环境概况

| 名称 | 与道路位置关系 | 距道路红线距离 | 备注 |
|-------------|---------|---------|------------------------|
| 宏亚花园西区 | 道路西侧 | 10m | 住宅 |
| 宏亚双语幼儿园 | 道路西侧 | 10m | 学校 |
| 鑫龙佳苑小区 | 道路西侧 | 10m | 住宅 |
| 宏亚花园东区 | 道路东侧 | 10m | 住宅 |
| 万业金城 1 号院 | 道路东侧 | 40m | 住宅 |
| 在建万业金城 2 号院 | 道路东侧 | 10m | 住宅，预计建成入住时间 2017 年 2 月 |

2.2 道路工程

道路工程设计标准见表 2。本项目道路标准横断面图见附图四。

表 2 本道路工程设计标准

| 名称 | 设计类型 |
|-----------|---------|
| 道路等级 | 城市支路 |
| 设计行车速度 | 30km/h |
| 路幅形式 | 单幅路 |
| 机动车道 | 双向两车道 |
| 路面结构设计年限 | 10 年 |
| 交通饱和和设计年限 | 15 年 |
| 路面交通等级 | 重交通 |
| 抗震设防 | 7 度 |
| 路面类型 | 沥青混凝土 |
| 标准轴载 | BZZ-100 |
| 道路排水暴雨重现期 | P=2 |

2.2.1 横断面设计

本项目横断面布置形式主要根据交通量分析和预测以及道路的道路管线综合规划，并结合道路类别、级别、设计车速、交通功能与特性、交通组织、地下管线等

综合因素进行设计，具体方案如下：

道路红线宽度 20m，为单幅路横断面形式，具体布置为：20m（红线）= 4.5m（人行道）+11m（车行道）+4.5m（人行道）；

项目道路工程主要工程数量见 3。

表 3 项目道路工程主要工程数量

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 |
|----|---------|----------------|------|
| 1 | 车行道 | m ² | 5720 |
| 2 | 人行道 | m ² | 4350 |
| 3 | 树池 | 个 | 126 |
| 4 | 侧石 | m | 1055 |
| 5 | 边石 | m | 1013 |
| 6 | 平石 | m | 1055 |
| 7 | 挖方 | m | 6429 |
| 8 | 填方 | m | 65 |
| 9 | 路基清表、处理 | m ³ | 3168 |

2.2.2 纵断面设计

道路纵断面设计根据已成路口现状地面中心高程、同时期设计相交道路中心设计高程，及沿线两侧建筑物室内地坪标高，同时结合现状地形考虑填挖方平衡进行设计。

2.2.3 路基的设计

原地面全部清理干净，并用合格路基填料分层夯实回填至设计标高，原地面坑、洞、穴等应在清除沉淀物后，用合格填表料分层回填，分层压实，压实度符合本设计说明中的有关技术参数，路基填料应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008规定。

路基填方高度小于8m边坡坡度为1:1.5，如填方高度大于8m分级放坡，上部边坡1:1.5，下部边坡1:2，中间设置1m宽平台。挖方边坡按1:1自红线向外坡。

2.2.4 路面设计

结合郑州地区常见道路路面形式及道路的景观性，项目采用沥青路面结构，路面结构设计标准轴载BZZ-100，路面设计年限为10年。详细设计方案如下：

(1) 车行道路面结构从上到下依次为：

4.0cm 细粒式密级配沥青混合料 AC-13C

5.0cm 中粒式密集配沥青混合料 AC-20C

土工格栅一道

乳化沥青下封层(不计厚度)

16cm 水泥粉煤灰稳定碎石

16cm 水泥稳定碎石

16cm 水泥稳定碎石

结构总厚度57cm

(2) 人行道路面结构从上到下依次为：

6cm 厚荷兰砖

2cm 厚干硬性水泥砂浆

18cm水泥稳定碎石

结构总厚度26cm。

本道路与沿线所有道路的交叉口均为平面交叉形式。

2.3 雨水、污水工程

根据《荥阳市城市总体规划》（2008~2020）要求，采用雨、污分流制（其雨水、污水主要工程数量见表4）。

根据规范及规划要求，设计暴雨重现期 $P=3$ 年，排水体制采用雨污分流制，道路红线 20 米，雨水管布置在道路中心线东 4.9m 处。根据规划雨水管自南向北分别排入规划文博路雨水管道及现状繁荣路雨水管道，雨水管管径 $d600$ 。

污水设计标准取折污系数 85%，排水体制采用雨污分流制，道路红线 20 米，污

水管郑上路至文博路路段布置在道路中东 9.2 米处，文博路至繁荣路段布置在道路中西 9.2 米处。根据规划本道路污水管由南向北分别排入规划文博路雨水管道及现状繁荣路污水管道，管径 d500。

表 4 雨水、污水工程主要工程数量

| 序号 | 名称 | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 | |
|----|------|------------|-------|----|----|-----|
| 1 | 雨水工程 | II 级钢筋混凝土管 | DN300 | 钢砼 | m | 75 |
| 2 | | II 级钢筋混凝土管 | DN500 | 钢砼 | m | 130 |
| 3 | | II 级钢筋混凝土管 | DN600 | 钢砼 | m | 440 |
| 4 | | 单算式雨水口兼检查井 | / | / | 座 | 12 |
| 5 | | 单算式雨水口 | / | / | 座 | 12 |
| 6 | 污水工程 | II 级钢筋混凝土管 | DN400 | 钢砼 | m | 130 |
| 7 | | II 级钢筋混凝土管 | DN500 | 钢砼 | m | 410 |
| 8 | | 砖砌污水检查井 | Φ1000 | 砖砌 | 座 | 12 |

2.4 工程占地

项目占地面积为10734.42m²，道路占地类型为建设用地，现状为空地。项目采用分幅施工方式，不设临时占地，施工场地及施工料场均位于项目红线内。本项目不设施工营地、临时取、弃土场，施工弃土及路基清表、处理产生的建筑垃圾清运到政府部门制定地点消纳。生态系统为城市生态系统，项目占地均为建设用地。工程用地现状情况表见表5。

表 5 本工程占用土地现状利用情况表 单位(m²)

| 占地 | 空地 | 合计 |
|------|----------|----------|
| 永久占地 | 10734.42 | 10734.42 |

2.5 交通量预测

根据本工程设计资料，百合路为城市支路，设计交通饱和年限为 15 年，预计其主要通车类型为小型车，其次为中型车和少量的大型车，车型比分别为 6:3:1。特征

年份小时交通（折合小车后）预测情况见表 6。

| 道路名称 | 2017 年（近期） | | 2024 年（中期） | | 2032 年（远期） | |
|------|------------|----|------------|-----|------------|-----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 百合路 | 176 | 44 | 569 | 142 | 884 | 221 |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目占地范围为空地，外围多为住宅小区，植被以人工栽培植被为主，因此本工程道路为新建性质，不存在原有污染问题。

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、矿产资源等）：

1、地理位置

荥阳市是郑州市所辖六县（市）之一，南北长约 40km，东西宽约 18~35km，总面积 955km²，地理位置在北纬 34° 36′~59′，东径 113° 07′~30′，黄河中、下游分界处，位于中原城市群的核心部位，郑州洛阳两个中心城市之间，东接郑州市区，西邻巩义市，南与新密市接壤，北隔黄河与武陟县、温县相望。

本项目位于荥阳市区内，南起郑上路，北至繁荣路。项目地理位置示意图见附图一。

2、地形地貌

荥阳市处于豫西山地丘陵和黄淮平原的过渡地带，市域内地形起伏较大，南、西、北三面为浅山丘陵环绕，中部与东部为开阔的冲积平原，形成“三高两低”的地形，总的地势由西南向东北倾斜，坡度变化大，最高海拔 854.5m，最低海拔 107.1m。

市域主要有山地、丘陵、平原和滩地四种基本地貌类型。其中，山地占土地总面积的 14.5%；西部及北部邙山黄土丘陵占总面积的 48.3%；中部及东部平原区占总面积的 26.9%；黄河水面及滩地占总面积的 10.3%。

2、气候气象

荥阳市地处中原腹地，属暖温带季风半干旱气候，冷暖气团交替频繁，常年少雨，四季分明。春季冷暖无常，少雨多风；夏季天热多雨，水热同期；秋季干爽，光照充足，间有连阴雨天气出现；冬季寒冷干燥，风多雪少；是我国中部秋、冬、春气候综合条件最佳的地区。

年均日照时数为 2322 小时，最多年份达 2602 小时，最少年份 2150 小时。高峰期在 6 月，低峰期在 2 月，年均日照百分率为 53%，光源丰富，适合各种农作物生长需要。

多年平均气温 14.3℃，最高年份 15.3℃，最低年份 13.5℃。年内最高气温在 7 月，最低气温在 1 月；年内温差 11.3℃，以五月、九月温差最大。最高极端气温 42.9℃，最低极端气温-16.5℃。

多年平均降水量为 645.5 mm，降雨集中在夏、秋两季，春季降雨 120.6 mm，占 19%；夏季 348.6 mm，占 54%；秋季 148.5 mm，占 23%；冬季 27.8 mm，占 4%。平均年降水日数 79.7d。最多年份为 133d，最少年份为 62d。多年平均水面蒸发量为 2085mm，相对湿度为 64%，绝对湿度为 12.4%。历年平均无霜期日数为 233 天。最多年份 249 天，最少年份 189 天。

3、河流水系

荥阳市域内河流分属于黄、淮两大水系。其流域分界在广武、三山、马头山一线。汜水河、枯河为黄河水系，汜河主要支流发源于新密市五指岭，流域面积约 380km²，枯河发源于王村乡及上街区肖洼村，是一平原河道，境内流域面积约 227.7km²。索河，须水河及贾峪河为淮河水系，均为贾鲁河支流，索河发源于南部崔庙、贾峪以及新密市一带山区，东西两支流在丁店汇合后北流荥阳县城，出境后入郑州郊区须水河，流域面积 336.8km²，其境内约 300km²；须水河分别发源于乔楼乡和贾峪乡，境内流域面积 83km²，贾峪河发源于密县北部乱石坡一带山区，流域面积 60km²，其中境内 35km²。黄河由市域西北部边缘绕邙岭，经口子、孤柏嘴、鹿坡、牛口峪、桃花峪折向东流，最大洪峰流量 2.23 万 m³/s，最高洪水位 103~97m，市域内河岸总长度 40km。项目所在区域主要地表水体是索河，项目西距索河约 2.8km。

4、水文地质

项目所在区域地质含水层组属第四系松散岩空隙含水层组。浅水层（潜水）底板埋深 40-60m；第一承压水层埋深 100-210m；第二承压含水层底板埋深 500m。由于受地质构造及沉积物来源的影响，各含水层的厚度和粒度由北向南逐渐变薄变细，浅水层地下水埋深 4-12m，北部较浅，向南逐渐变深，县城区最深，埋深 10m，浅层地下水的补给以降水入渗，黄河侧渗，内河侧渗和地下水侧向径流补给为主。各

含水层水质均为低矿化度淡水，可用作生产、生活及农业灌溉用水。

5、工程地质条件

本项目所处地貌单元为黄河泛滥冲积平原，地形起伏不大，地形较平缓，场地土主要由粉土、粉砂、细砂组成。场地无影响工程稳定的诸如地面沉降、滑坡、坍塌等不良地质作用。

场地地下水位埋深 1~3.5m，属潜水类型，年变幅 1.0m 左右，主要受大气降水补给影响。

本项目位于荥阳市区，属于华北地震带的南端，依据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），项目所在区域设计地震分组属于第二组，抗震设防烈度为 7 度、设计基本地震加速度值为 0.10g。按照地震动峰值加速度与地震基本烈度对照表，相当于地震基本烈度Ⅶ度。场地 20m 深度范围内等效剪切波速值在 250~500m/s 之间，场地土为中硬场地土；场地覆盖层厚度小于 50m，建筑场地类别为Ⅱ类，地震动反应谱特征周期为 0.40s，属可进行建设的一般场地。

6、自然资源

荥阳矿产资源属风化矿床、机械沉积矿床。矿床具有层位稳定、沿走向倾向变化不大、延伸较远、矿体形状与沉积层一致的特点；矿体形状多为层状、似层状及扁豆状；矿物成分由金属氧化物、氢氧化物、碳酸盐、磷酸盐及有机化合物等成分组成；矿石构造一般为鲕状、豆状、肾状、结核状、密块状、条状及花斑状等。荥阳境内矿藏已查明有九大品种，各矿种均属沉积矿床，具有分布广、规模大、品位均匀和不同矿床常有伴生、共生等特点，易于开采，均有开采价值。其主要品种有：煤矿、铝土矿（高铝粘土矿、低级粘土矿）、白云岩、石灰岩（熔剂灰岩、铝氧灰岩、水泥灰岩）、黄铁矿、铁矿、黄土矿、大理石、花刚石等，其他还有大砂、型砂和细沙等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护）

1、行政区划、人口

荥阳市为县级市，全市辖 2 个办事处，9 个镇，3 个乡（其中 1 个民族乡），306 个行政村，1445 个自然村，1 个风景名胜区管委会。2014 年末全市总人口 61.5 万，有汉、回、满、土家、壮、羌、侗、布依 8 个民族。

2、经济结构

荥阳市结合自身的区位优势，坚持把工业和乡镇企业作为全市经济工作的重点，深入实施“东引东进”主战略，先后开展了“创亿、超千、促百”活动，乡镇和企业晋档升级活动、村级“奔小康、争十强”活动，加大固定资产投资力度，面向东南沿海发达地区，强力招商引资，积极承接产业转移。目前，荥阳市工业企业发展到 6000 多家，其中年销售产值千万元以上的企业 90 多家，机械、建材、汽车、机电、农副产品加工等 10 大支柱已具有一定规模。工业形成了以汽车、煤电铝、医药化工、阀门、建筑机械、建材、食品轻纺七大支柱产业为主的工业体系，是“中国阀门之乡”、“中国建筑机械之乡”。拥有少林客车、博大面业等中国名牌和瑞龙制药等中国驰名商标。

2015 年全年生产总值（GDP，下同）完成 570.3 亿元，比上年增长 9.5%。其中，第一产业增加值 27.7 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 399.1 亿元，增长 10.3%；第三产业增加值 143.4 亿元，增长 8.0%。

3、交通运输

荥阳交通便利，通讯发达，与郑州高新技术开发区、郑州大学城、郑州纺织工业城为邻，是河南省距省会郑州最近的县级市。荥阳新城通过五条道路与郑州市区实现路网全面对接。陇海铁路、310 国道、连霍高速公路、郑西客运专线从荥阳穿过；西气东输工程和南水北调工程在荥阳交汇。经郑州绕城高速到郑州国际机场，只需 30 多分钟车程。经高速公路 1.5 小时可通达中原城市群中任何一个城市。目前国家正在建设的以郑州为中心的高速铁路客运线，工程完工后，郑州至上海、北京、武汉、西安运行时间均不超过 3 小时，并且郑州西客站就在荥阳设立。全市村村通

油路，是河南省一类公路县（市）和公路金牌县（市）。

4、文物古迹

荥阳市历史悠久，文化灿烂，有着丰富的自然资源和人文景观资源，有市级文物保护单位“张楼遗址”，县级文物保护单位“仰韶文化遗址”等。

根据现场勘察及建设单位提供的资料，工程所在区域地表 500 米范围内无文物保护单位。

5.《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区规划方案》（豫政办[2010]76 号）

根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区规划方案》（豫政办[2010]76 号），总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区，根据本项目所在段（豫龙镇）实际情况，划定范围为：二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）左侧分别外延 3000m。

本项目位于南水北调总干渠左岸，最近点距南水北调总干渠管理范围边线垂直距离约 3880m，本项目不在南水北调总干渠二级保护区内。

本项目为市政道路项目，项目施工期设置有围挡，施工料场设置在距离南水北调总干渠较远一侧；施工期污水经临时化粪池处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体；施工期生活垃圾由环卫部门运至垃圾填埋场填埋，施工过程中产生的建筑垃圾尽可能用于回填，不适宜回填的则要及时清运，送至当地政府指定的建筑垃圾处置地点统一处置，因此本项目施工期不会对南水北调总干渠产生影响。

本项目运营后产生的废气主要为汽车尾气，不会对南水北调总干渠产生影响，运营期不会对南水北调总干渠产生影响。

因此，本项目的建设符合南水北调总干渠保护区相关要求，不会对南水北调总干渠产生影响。

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、环境空气质量现状

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，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

评价采用郑州市环境保护监测中心站在郑州市环保局网站上发布的 2015 年 9 月郑州市辖五县（市）及上街区环境空气质量月报中荥阳市的环境空气质量监测数据，监测结果见表 7。

表 7 荥阳市监测点位监测数据统计表

| 环境监测因子 | SO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | NO ₂ |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| 监测值（24 小时均值，μg/m ³ ） | 10 | 73 | 54 | 24 |
| 标准值（μg/m ³ ） | 150 | 150 | 75 | 80 |
| 最大超倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由表 7 可以看出，荥阳市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 SO₂ 的平均浓度均满足环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准限值要求，环境空气质量较好。

2、水环境质量现状

项目所在区域主要地表水体是索河，项目西距索河约 2.8km，索河为一季节性河流，非雨季无天然径流，河道中水源主要为荥阳市城市生活污水。郑州市环保局环境监测中心站 2014 年 1 月-5 月对索河入须处的水质监测见表 8。

表 8 索河入须处水质监测结果

| 指标 | <u>COD</u> | <u>BOD₅</u> | <u>NH₃-N</u> |
|------------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| <u>监测值（mg/L）</u> | <u>29.7</u> | <u>3</u> | <u>1.22</u> |
| <u>标准值（mg/L）</u> | <u>30</u> | <u>6</u> | <u>1.5</u> |
| <u>标准指数</u> | <u>0.99</u> | <u>0.5</u> | <u>0.81</u> |

由上表可知，该区域索河水水质指标 COD、BOD₅、NH₃-N 均能满足《地表水环

境质量标准》(GB3828-2002) IV 类标准。

3、噪声：

根据《公路建设项目环境影响评价规范》的要求，本项目声环境现状监测涉及了道路沿线两侧 200m 范围内所有敏感点，本次评价委托洛阳嘉清检测技术有限公司进行监测，噪声现状时间为 2016 年 5 月 24 日-5 月 25 日，昼夜各监测一次。沿线主要敏感点及监测布点见表 9，监测结果见表 10，噪声现状监测报告见附件五。

表 9 声环境现状监测布点一览表

| 道路名称 | 监测点 | 距离道路的方位/距离 (m) | 测点位置 |
|------|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| 百合路 | 宏亚花园西区 | 西侧/10 | 临路首排 1F、3F、6F 各设一个监测点 |
| | 宏亚双语幼儿园 | 西侧/10 | 临路设一个监测点 |
| | 宏亚花园东区 | 东侧/10 | 首排 1F、3F、6F 各设一个监测点 |
| | 鑫龙佳苑小区 | 西侧/10 | 首排 1F、3F、10F、15F 各设一个监测点位 |
| | 万业金城 1 号院 | 东侧/40 | 首排 1F、3F、10F、20F 各设一个监测点位 |
| | 在建万业金城 2 号院 (预计 2017 年 2 月入住) | 东侧/10 | 首排 1F、3F、10F、20F 各设一个监测点位 |

表 10 项目区噪声监测结果 单位：(Leq) dB(A)

| 测量点位 | 测量值 (昼/夜) | | 标准值 | 达标情况 |
|---------|-----------|-----------|---------------------|------|
| | 5 月 24 日 | 5 月 25 日 | | |
| 宏亚双语幼儿园 | 50.2/41.6 | 50.5/41.5 | 执行 2 类标准 60/50dB(A) | 达标 |
| 宏亚花园西区 | 1F | 51.2/42.3 | | 达标 |
| | 3F | 51.0/41.6 | | 达标 |
| | 6F | 50.8/41.5 | | 达标 |
| 宏亚花园东区 | 1F | 52.3/42.3 | | 达标 |
| | 3F | 51.4/42.3 | | 达标 |
| | 6F | 50.5/41.2 | | 达标 |
| 鑫龙佳苑小区 | 1F | 51.9/42.3 | | 达标 |
| | 3F | 51.3/41.6 | | 达标 |

| | | | | | |
|---------|-----|-----------|-----------|--|----|
| | 15F | 50.4/41.2 | 50.5/41.3 | | 达标 |
| 万业金城1号院 | 1F | 52.1/42.2 | 52.2/42.7 | | 达标 |
| | 3F | 51.6/41.6 | 51.4/41.8 | | 达标 |
| | 10F | 50.5/41.4 | 50.9/41.6 | | 达标 |
| | 20F | 50.8/41.1 | 50.7/41.3 | | 达标 |
| | 1F | 51.9/42.1 | 51.8/42.0 | | 达标 |
| 万业金城2号院 | 3F | 51.6/41.9 | 51.6/41.7 | | 达标 |
| | 10F | 50.9/41.0 | 51.0/41.2 | | 达标 |
| | 20F | 50.8/40.9 | 51.1/41.1 | | 达标 |
| | | | | | 达标 |

从表 10 得知，本项目所在区域及敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类要求，说明项目所在区域环境质量较好。

4、生态环境现状

评价范围内现状主要为城市区域，人工种植等因素干扰较多，没有野生植被及大型的野生动物，没有国家或省级批准建立的自然保护区。项目占地面积为 10734.42m²，占地现状为空地，项目外围多为住宅小区，项目采用分幅施工，施工场地及施工料场均位于道路红线内。

调查沿线范围内各种群落类型交替连接，多为人工种植、管理的城市作物群落类型。物种数量较少、多样性较贫乏；但由于人工的有效管理及能量补充，整个系统可以得到较稳定的维持与发展，具有一定的抗干扰能力。沿线水土流失轻微。评价区范围内无政府批准建立的自然保护区，以及国家保护的野生珍稀濒危动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

道路建设过程沿线主要环境保护目标具体情况详见表 11，项目周边关系卫生图见附图二，项目区及周边现状照片见附图三。

表 11 项目主要环境保护目标表

| 环境要素 | 敏感点名称 | 方位/距离 | 环境功能 |
|------|---------|-------|-----------------------------|
| 环境空气 | 宏亚花园西区 | 西/10m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| | 宏亚双语幼儿园 | 西/10m | |

| | | | |
|-----|--------------------------------|-------|---------------------------|
| | 鑫龙佳苑小区 | 西/10m | |
| | 万业金城 1 号院 | 东/40m | |
| | 在建万业金城 2 号院（预计 2017 年 2 月建成入住） | 东/10m | |
| 声环境 | 宏亚花园西区 | 西/10m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 |
| | 宏亚双语幼儿园 | 西/10m | |
| | 宏亚花园东区 | 东/10m | |
| | 鑫龙佳苑小区 | 西/10m | |
| | 万业金城 1 号院 | 东/40m | |
| | 在建万业金城 2 号院（预计 2017 年 2 月建成入住） | 东/10m | |

评价适用标准

| <p>环境 质量 标准</p> | <p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准： （SO₂24小时平均浓度限值 150μg/m³，PM₁₀24小时平均浓度限值 150μg/m³，PM_{2.5}24小时平均浓度限值 75μg/m³，NO₂24小时平均浓度限值 80μg/m³）</p> <p>2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准： （COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L）</p> <p>3、执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 [2类：昼间:60dB（A），夜间:50dB（A）]</p> | | | | |
|--|--|----------|----------|----|----|
| <p>污 染 物 排 放 标 准</p> | <p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2无组织排放标准： （颗粒物：无组织排放监控浓度限值≤1mg/m³）</p> <p>2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <table border="1" data-bbox="319 1243 1388 1339"> <thead> <tr> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 70 | 55 |
| 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | | | | |
| 70 | 55 | | | | |
| <p>总量 控制 指标</p> | <p>本项目为荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程，属市政公用工程。 项目为非污染的生态类工程项目，不设总量控制指标。</p> | | | | |

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

本项目主要为荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程建设，属非生产性项目。污染影响时段主要为施工期，其工艺流程及产污环节示意图见图 1 所示。

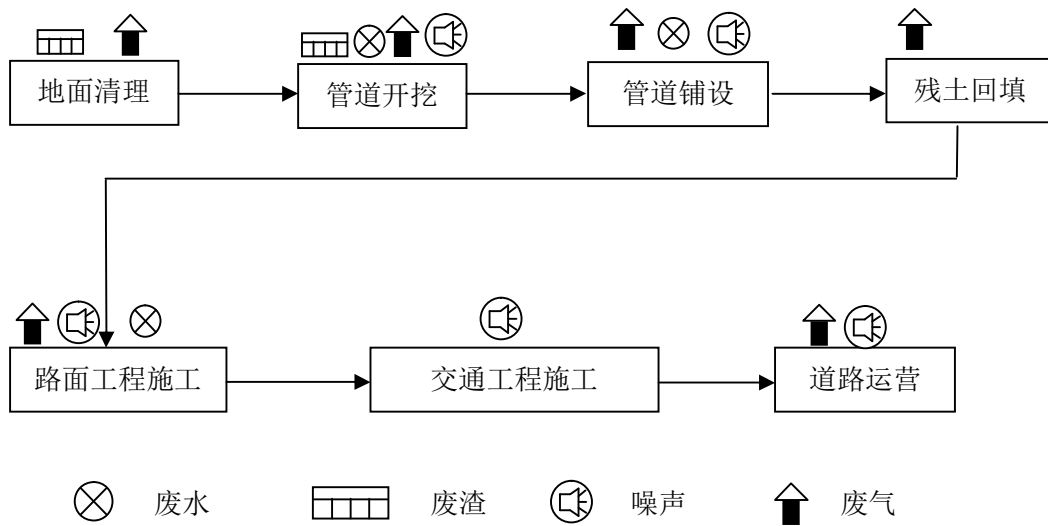


图 1 项目工艺流程及产污环节图

二、主要污染工序：

本项目属非污染型生态类项目，其主要污染分施工期和营运期影响。

1、施工期环境影响因素分析

(1) 环境空气影响因素分析

本项目不设沥青拌和站，施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染、路面铺设沥青时产生的沥青烟气污染。扬尘主要来源于材料的运输和堆放、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。

(2) 地表水环境影响因素分析（本项目不设施工营地），主要为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以及路基清表、处理产生的建筑垃圾。

(5) 生态环境影响因素分析

施工期对生态环境的影响主要为施工路基铺设等对土壤和植被的破坏；另外，开挖填筑、取土、弃土等行为也可能导致水土流失。

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以及车辆行驶产生的道路扬尘，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

本项目所占土地现状为空地，项目拟在道路建好后对道路两旁设置行道树，在一定程度上使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表 12。

表 12

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 | 物料拌合产生的拌合废水 |
| | 固废 | 弃方土 | 工程开挖产生的弃土方 |
| | | 建筑垃圾 | 路基清表、处理产生的建筑垃圾 |
| 生态破坏与水土流失 | | 工程永久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、弃土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 |
| | | 道路扬尘 | 车辆行驶产生的道路扬尘 |
| 废水 | 路面径流 | 雨水冲刷路面形成路面径流 | |

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 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ | |
| | | 沥青烟气 | / | 无明显无组织排放现象 | |
| | 营运期 | 汽车尾气 | / | / | |
| | | 道路扬尘 | / | / | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS | 少量 | 经沉淀处理后回用，不外排 |
| 固体废物 | 施工期 | 工程弃土 | / | / | 运至市政指定的弃土场 |
| | | 路基清表处理产生的建筑垃圾 | / | / | 市政部门指定的消纳场地 |
| 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 75~90dB(A)之间。采取评价提出的防噪措施后，对周围环境影响不大。 | | | |
| | 营运期 | 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 | | | | | |
| <p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>1、施工期：主要为施工过程中清理现场或修筑施工便道和路基而占用土地，以及施工人员和施工车辆践踏碾压等引起植被破坏和土壤理化结构的破坏。项目占地面积较小，土石方量不大，区域水土流失现象较少，不会因水土流失对评价区生态环境产生较大影响。另外，工程施工产生的固体废物也会对环境造成一定的影响。施工单位在施工时要严格遵守施工制度，使施工期对生态环境和周边居民的影响降至最低。</p> <p>2、营运期：营运期的主要生态问题是车辆噪声、路边垃圾、车辆溢漏物的污染。沿线多为住宅小区，没有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

施工期环境影响简要分析：

施工期对环境产生影响的主要是施工过程中的扬尘污染及施工噪声污染。施工期间应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，以保证施工期对环境的影响降低到最低限度。施工期的环境影响是短暂的，其影响会随着施工工程的结束而消失。本项目不设施工营地。

1、大气环境影响分析

本项目施工期环境空气污染物主要有施工扬尘、沥青烟。

1.1 施工扬尘

本项目建设过程中，场地平整、地基和管道开挖、物料和垃圾装卸、物料堆存和输送、运输车辆等工序均会有扬尘产生。

本项目工程周边大部分为住宅小区，为减小施工期扬尘对周边住宅小区的影响。施工期间应注意施工扬尘的防治问题，在施工阶段要对使用物料覆盖，禁止有裸露物料堆存，并定期洒水，建设单位需对施工单位严格要求，控制物料堆存的风力扬尘，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

根据郑州市人民政府关于《郑州市控制扬尘污染工作方案》的通知、《郑州市扬尘污染治理专项督导方案》、《郑州市大气污染防治工作实施方案（2014~2018）》、《郑州市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案》、《关于印发河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定的通知》、《郑州市“蓝天”工程白皮书》等相关文件，我市力争通过对扬尘污染进行整治，促进我市扬尘污染对大气环境质量的影响得到有效控制。要求建筑施工工地都要执行“6个100%”：确保施工现场100%围蔽，工地砂土100%覆盖，工地路面100%硬地化，拆除工程100%洒水压尘，出工地车辆100%冲净车轮车身，暂不开发的场地100%绿化。

（1）施工作业带内扬尘污染防治措施

①施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，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内容。

②部分施工区围挡有破损，要求加强对围挡进行修整，做到无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

③施工作业带应保持湿润、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，每天至少上下班两次。特别是沿途靠近环境敏感点的区域施工时，要加强洒水的频率和强度。

④道路开挖的渣土应及时清运，临时堆存，应采取洒水或喷淋措施，并进行覆盖处理。

⑤施工物料在作业带内堆放时要用苫布遮挡。粉状物料堆放点尽量远离居民区。

⑥施工现场出入口要由专人负责清扫车身及出入口卫生，确保运输车辆不带泥土出场。

⑦施工现场裸露的场地及时进行覆盖处理或种植植被，按照“宜绿则绿、易盖则盖、分类实施、多策并举”的原则，采取绿化、硬化、洒水、覆盖等措施，防止产生二次扬尘污染。

⑧施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

(2) 交通运输扬尘污染防治措施

①建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。清运垃圾、渣土的车辆应预先办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行，严格按照要求进行封闭运输，不得乱卸乱倒垃圾，不允许凌空抛扬，宜袋装清运，以免造成扬尘污染。

②从事渣土、垃圾运输的企业和车辆必须持有建筑垃圾处置核准手续。运输渣土、垃圾的车辆应随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和双向登记卡。

③设专门的洒水车辆对运输道路进行洒水降尘，并设专人定期清扫施工作业带附近的运输道路。

④渣土及易起尘建材运输时，必须进行遮盖处理。运输车辆必须采取密闭运输达到无垃圾外露、无遗撒、无扬尘、无高尖车的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和倾倒。

⑤在施工工地出口处设立监控设施，监督施工工地驶出车辆带泥出场和冒装撒漏，严禁冒装渣土车、带泥车和沿途撒漏车辆进入城市道路，确保密闭运输效果。

(3) 施工项目场内防尘措施

①施工现场内，功能分区合理，材料堆放，机具设备存放、土方存放整齐有序；②施工现场及各种粉尘材料、施工土方及临时堆放的渣土，均有遮盖，并遵守洒水降尘要求，做到无扬尘现象；③除抢险、抢修情况外，四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，不得进行施工作业，并对拆除现象采取覆盖，并用洒水车进行洒水降尘等降尘措施。

经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，可有效缓解对周围环境的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

1.2 沥青烟气

拟建道路路面为沥青混凝土路面，在道路施工过程中会有沥青烟产生。沥青烟一般来自于沥青的拌合过程和铺装过程。本项目拟外购沥青混凝土，现场不设沥青拌合站（根据需要设置临时沥青拌合点）。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极少量的沥青烟，根据类比分析，铺路过程中加热沥青料及混合料铺设时，铺路过程中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向的浓度，且铺路过程是流动推进作业，对某一固定点的影响只是暂时或是瞬时的，危害较小；但路面铺设完成后，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，对周围环境的影响很小。

综上所述，道路施工期沥青烟和扬尘对周围空气环境有一定的影响，距离越近，影响越大。由于施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着道路的竣工运营，施工期

影响也随之消失。

2、水环境影响分析

施工期的废水主要为建筑施工废水。

项目建设期施工废水包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水以及施工过程筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水。施工废水中的主要污染因子是 SS，其用水量与地质情况及天气状况有关，其排放量均难以估算。本环评要求建设方设置泥浆沉淀池（一座 5m³ 沉淀池）加以沉淀处理。将泥浆水收集，上清液可用于施工场地洒水降尘，干泥浆可用于道路绿化的耕植土。

综上所述，项目施工期产生的施工废水经处理后能综合利用，不外排。因此，项目施工期对周围地表水环境影响较小。

3、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 5 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、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；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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 13。

| 表 13 | | 主要阶段施工机械噪声预测结果 | | | | | | | | | | 单位: dB(A) |
|-------|----|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 声源名称 | 源强 | 距声源不同距离处的噪声值 | | | | | | | | | | |
| | | 10m | 20m | 30m | 40m | 60m | 80m | 100m | 150m | 200m | 300m | |
| 挖掘机 | 95 | 75.0 | 69.0 | 65.5 | 63.0 | 59.4 | 56.9 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 45.5 | |
| 推土机 | 94 | 74.0 | 68.0 | 64.5 | 62.0 | 58.4 | 55.9 | 54.0 | 50.5 | 48.0 | 44.5 | |
| 装载机 | 95 | 75.0 | 69.0 | 65.5 | 63.0 | 59.4 | 56.9 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 45.5 | |
| 压路机 | 85 | 67.5 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 49.4 | 46.9 | 45.0 | 41.5 | 39.0 | 35.5 | |
| 运输车辆 | 85 | 67.5 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 49.4 | 46.9 | 45.0 | 41.5 | 39.0 | 35.5 | |
| 贡献叠加值 | - | 81.6 | 75.2 | 71.7 | 69.2 | 67.2 | 63.1 | 60.0 | 57.7 | 49.6 | 45.6 | |

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(A),夜间的噪声限值为 55dB(A)。

由表 13 可以看出,昼间单个施工机械的噪声在距施工场地 40m 外可以达标,夜间在 200m 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 40m、夜间 200m 的距离。

但是道路工程建设施工工作量大,而且机械化程度高,由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。本项目周边敏感点为西侧约 10m 的宏亚花园西区、宏亚双语幼儿园、鑫龙佳苑小区,项目东侧 10m 的宏亚花园东区、东侧 40m 的万业金城 1 号院,则项目施工期对其的噪声影响预测值分别为 81.6dB(A) 和 69.2dB(A)。因项目东侧 10m 在建万业金城 2 号院预计建成入住时间为 2017 年 2 月,而本项目建成运行时间为 2016 年 12 月中旬,在建万业金城 2 号院在本项目建成后入住,因此本项目施工期噪声不会对在建万业金城 2 号院产生影响。因此施工单位需采取以下措施减轻噪声对敏感点的影响:

- ①尽量采用低噪声机械设备,并应注意经常对设备进行维修保养,避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生,则高噪声设备尽量放置在远离敏感点处;
- ②加强施工管理,合理安排施工作业时段,在午间(12:00~14:00)、夜间

(22:00~次日 6:00)禁止进行高噪声施工作业。尽量加快施工作业,减小对其影响。如需连续施工的,应取得相关部门的许可批准,并及时进行公告;

③项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资,应注意合理安排施工物料的运输时间,合理疏导进入施工区的车辆,减速慢行、严禁鸣笛。

④合理安排施工场地,尽量远离声环境敏感点,施工场地设防护围栏,施工作业限定在防护围栏之内;

⑤施工期间的材料运输。敲击、人的喊叫声等施工活动声源,可以通过文明施工,加强有效管理予以解决;

⑥做好宣传工作,争取项目周围附近群众的理解和支持,及时纠正防护不当和安排不合理的行为,处理好各种环境纠纷;

⑦当在敏感点附近施工时,应在敏感点处设置临时声屏障。

通过采取上述措施后,项目施工期噪声对周围环境的影响不大;且本项目施工期较短,随着施工的结束,施工噪声影响也随之结束。

4、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及路基清表、处理产生的建筑垃圾,产生建筑垃圾量为 3168m^3 。

根据项目建设方案,本工程预计挖方 6429m^3 ,填方 65m^3 ,弃方 6364m^3 ,运送至市政指定的弃土场所。项目土方平衡图见图 2。

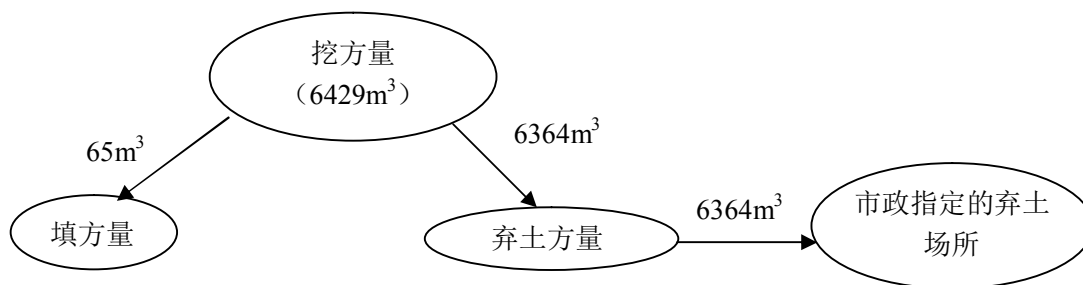


图 2

项目土方平衡图

评价要求项目弃土及项目路基清表、处理产生的建筑垃圾必须按《郑州市城市工程渣土管理办法》和《郑州市城市管理局关于建筑垃圾清运有关事项的通知》的

要求：随车携带核准手续、平斗运输建筑垃圾、改装现有清运车辆、推广使用新能源清运车辆、整合现有的清运公司、加装车辆自动冲洗设施、落实工地出入口硬化、组织实施考核评比。经采取以上措施后，按要求清运至市环境卫生行政管理部门指定的消纳场地。不能及时清运的，应妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

5、生态环境影响分析

该项目建设期间，要进行一定的土方开挖工程，在土方开挖处可能会产生水土流失现象，将会对当地生态环境造成一定的影响。

在未采取水保措施情况下，该工程建设可能造成一定程度的水土流失，因此必须制定合理、切实可行的水土流失防治方案，对可能造成水土流失的部位加以防治，使水土流失得到有效控制。除沿用主体工程已有的对路基边坡、护坡道、边沟等防护措施，以及施工过程中经常洒水保湿等临时防护措施外，主要应对路堤边坡及道路两侧绿化带进行植物措施防护设计。其中，路堤边坡仍采用主体工程中同样的设计方案；绿化方案设计，拟在可研报告基础上，结合本项目工程特点，从树种、草种的选择和施工技术等方面，进一步优化。同时在道路施工建设期间，及时采取临时防护措施。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1.1 汽车尾气

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)，推荐值见表 14。

表 14 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支路，其设计交通饱和年限为 15 年，设计行车速度 30km/h，根据荥阳市的功能特性，预计其主要通车类型为小型车，其次为中型车，

和少量的大型车，车型比为 6:3:1。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。本项目各预测特征年份的车型交通量见表 15。

表 15 预测高峰时段交通流量 单位：辆/h

| 道路名称 | 2017 年（近期） | | | 2024 年（中期） | | | 2032 年（远期） | | |
|------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|-----|
| | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
| 百合路 | 105 | 53 | 18 | 341 | 171 | 57 | 530 | 266 | 88 |

本工程各预测年 CO、NO₂ 和 THC 污染源强计算结果见表 16。

表 16 汽车尾气排放源强 Q_j（昼间） 单位：mg/m·s

| 污染因子 | 预测年份 | 2017 年（近期） | 2024 年（中期） | 2031 年（远期） |
|-----------------|------|------------|------------|------------|
| CO | 排放源强 | 0.33 | 0.44 | 0.76 |
| THC | 排放源强 | 0.08 | 0.12 | 0.21 |
| NO ₂ | 排放源强 | 0.04 | 0.07 | 0.08 |

由上述分析可知，本工程建设的道路汽车尾气中各污染物对环境空气的影响较小，道路均为露天，污染物扩散条件良好，所以，本工程运营期汽车尾气对环境空气的影响很小。

1.2 道路扬尘

道路上行驶车辆的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，以及运送散装含尘物料的车辆，由于散落、风吹等原因，从而产生扬尘污染。为此，加强对道路的清扫、养护，使道路平整、清洁，配备 1 辆洒水车洒水降尘以减轻道路扬尘污染。

2、水环境影响分析

路面径流：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，排入市政雨水管网，不会对沿线水体造成影响。

加强危险品运输车辆的上路检查，建议公路管理部门依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求对危险品运输车辆进行检查，禁止不符合要求的车辆进入公路。主要检查事项应包括：运输危险品必须持有的公安部门颁发的三张证书，“运输许可证、驾驶员执照及保安员证书”。化学危险货物运输车辆必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止危险品运输车辆超载；随车是否有经专业培训的押运人员。

3、声环境影响分析

(1) 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 3 所示：

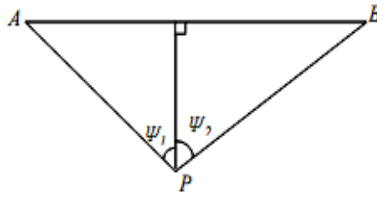


图3 有限路段的修正函数，A-B为路段，P为预测点

ΔL -----由其他因素引起的修正量，dB (A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 -----线路因素引起的修正量，dB (A)；

ΔL_2 -----声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)；

ΔL_3 -----由反射声引起的衰减量，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)。

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： $L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 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：

$$L_{eq}(\text{预测值}) = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}(T)} + 10^{0.1L_{eq}(\text{背})} \right)$$

式中： $L_{eq}(T)$ ---预测点昼间和夜间的交通噪声预测值，dB；

$L_{eq}(\text{背})$ ---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，本项目特征年限道路高峰小时及平均小时（本项目建设道路为市政道路，车辆运行时间一般均为昼间，夜间车辆很少，夜间交通量按 1/4，其平均交通量为昼间小时平均交通量）交通量（折合成小车后）预测值见表 17。

表 17 特征年限道路高峰小时交通量 单位：辆/h

| 道路名称 | 2017 年（近期） | | 2024 年（中期） | | 2032 年（远期） | |
|------|------------|----|------------|-----|------------|-----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 百合路 | 176 | 44 | 569 | 142 | 884 | 221 |

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_{w, i}，按下式确定：

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

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

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

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

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

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

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表 18。

表 18 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：

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

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

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。

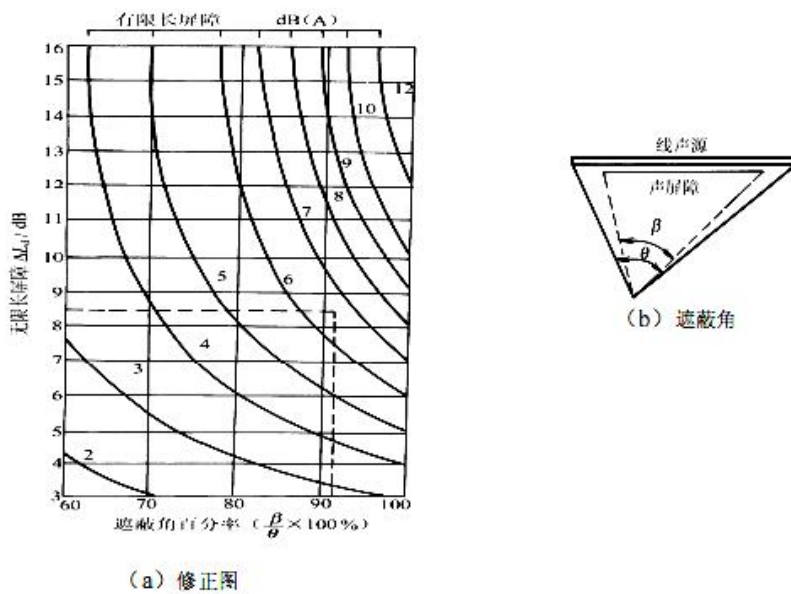


图 4 有效长度的声屏障及线声源的修正图

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表 19。

表 19 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

| 项目 | 传播距离 df (m) | 倍频带中心频率 (Hz) | | | | | | | |
|----------------|--------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 衰减 (db) | $10 \leq df < 20$ | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 衰减系数 (db/m) | $20 \leq df < 200$ | 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 3 计算 δ ， $\delta=a+b+c$ 。再由图 5 查出 A_{bar} 。

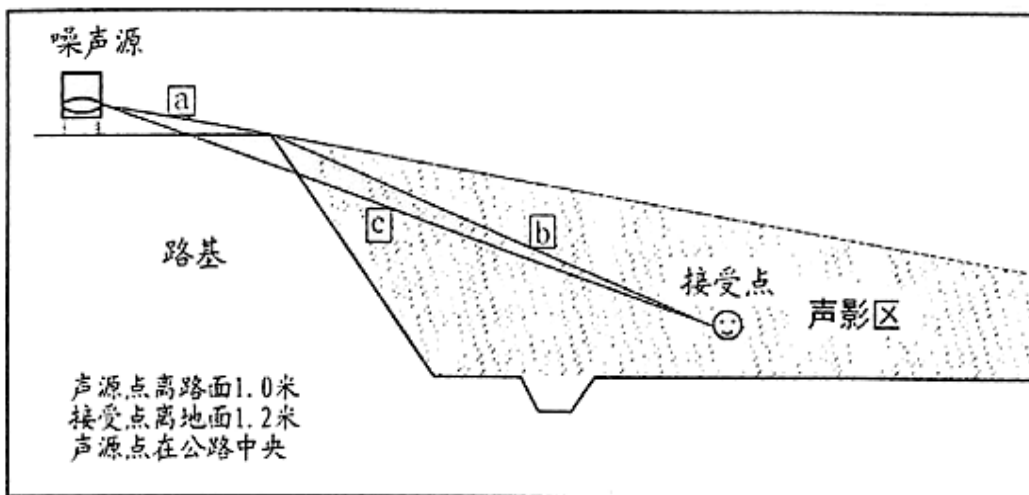


图5 声程差 δ 计算示意图

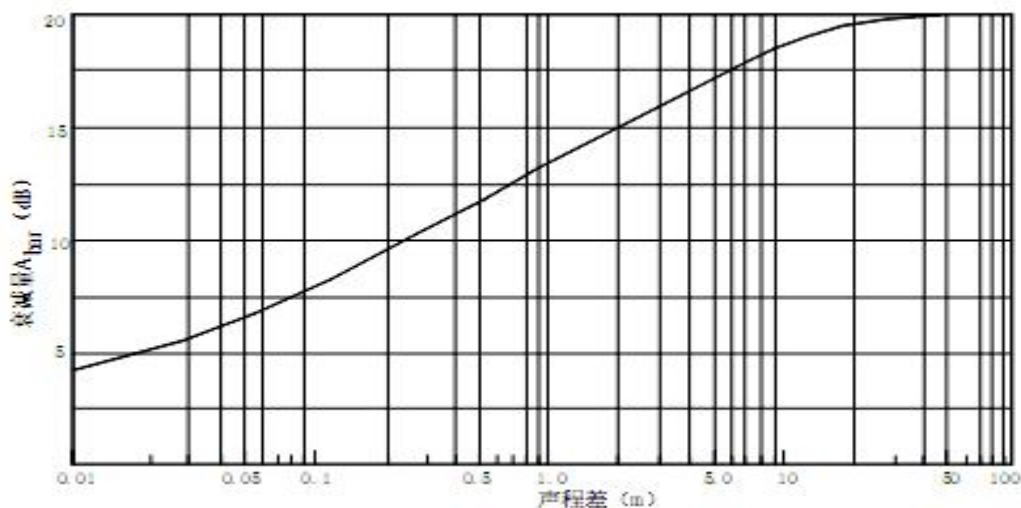


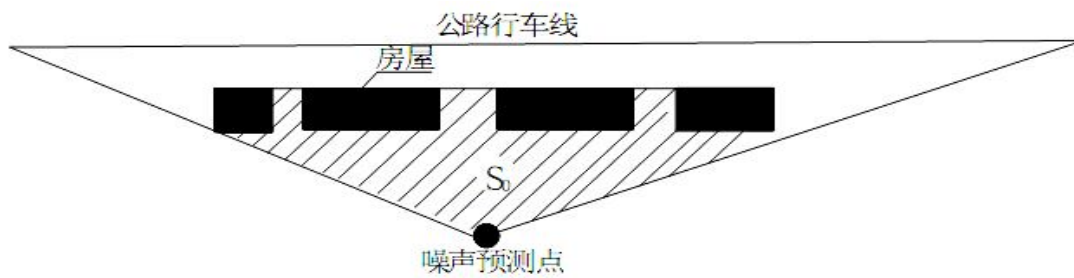
图6 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线

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 7 和表 20 取值。

表 20 房屋噪声附加衰减量估算量

| S/S0 | $A_{\bar{a}}$ |
|-----------|------------------------|
| 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 ≤ 10 dB (A) |



S 为第一排房屋面积和，S₀ 为阴影部分（包括房屋）面积

图 7 房屋降噪量估算示意图

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表 21。

表 21 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）见表 22。

表 22 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 |
| $40 < D \leq 70$ | 2 |
| $70 < D \leq 100$ | 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

(2) 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 30m~200m 范围内做预测。

①本项目道路沿线不同距离交通噪声影响预测结果

本项目道路沿线不同距离交通噪声影响预测结果见表 23。

表 23 运营期百合路交通噪声预测结果

| 预测特征年 | 时段 | 距路中心线不同水平距离处的交通噪声预测值 [dB(A)] | | | | | | | | | | | |
|-------|----|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10m | 20m | 30m | 40m | 60m | 80m | 100m | 120m | 140m | 160m | 180m | 200m |
| 2017 | 昼间 | 56.4 | 51.5 | 48.3 | 44.6 | 42.1 | 41.4 | 40.4 | 38.1 | 36.3 | 35.2 | 34.3 | 32.5 |
| | 夜间 | 47.4 | 44.1 | 43.9 | 42.4 | 37.6 | 36.7 | 35.1 | 35.0 | 34.1 | 33.5 | 31.6 | 29.9 |
| 2024 | 昼间 | 60.7 | 56.0 | 49.7 | 47.7 | 45.6 | 43.7 | 42.1 | 40.7 | 39.5 | 38.6 | 37.7 | 35.1 |
| | 夜间 | 50.1 | 46.2 | 44.9 | 44.2 | 42.7 | 41.8 | 39.1 | 38.0 | 36.6 | 35.7 | 34.8 | 31.3 |
| 2032 | 昼间 | 61.2 | 58.1 | 51.9 | 51.6 | 51.0 | 50.7 | 49.2 | 47.4 | 46.4 | 45.4 | 43.7 | 41.4 |
| | 夜间 | 52.3 | 48.6 | 47.0 | 46.8 | 44.7 | 43.0 | 41.2 | 39.6 | 38.3 | 37.3 | 35.7 | 32.7 |

②沿线交通噪声影响评价

交通噪声预测达标距离见表 24。

表 24 交通噪声预测达标距离 单位：m

| 时段 | 2017 年（近期） | 2024 年（中期） | 2032 年（远期） |
|----|------------|------------|------------|
| | | 2 类 | 2 类 |
| 昼间 | >20 | >20 | >20 |
| 夜间 | >20 | >20 | >20 |

拟建道路各典型路段车流量相差不大，在平路基情况下，如果没有建筑物遮挡等其它因素，路线两侧噪声随距离的衰减规律类似。对沿线各路段两侧交通噪声分布总体评价如下：

营运期特征年限近期 2017 年、中期 2024 年、远期 2032 年昼夜距路中心线 20m 外均可以满足 2 类标准。

项目沿线敏感点宏亚花园西区、宏亚双语幼儿园、鑫龙佳苑小区、宏亚花园东区、万业金城 1 号院、万业金城 2 号院噪声预测结果见表 25。

| 表 25 沿线敏感点噪声预测结果一览表 | | | | | | 单位 dB(A) | | | | | |
|---------------------|----|--------|----|------|-----|----------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 敏感点 | 位置 | 距道路中心线 | 时间 | 背景值 | 标准值 | 预测结果 | | | | | |
| | | | | | | 2017 年 | | 2024 年 | | 2032 年 | |
| | | | | | | 预测值 | 超标量 | 预测值 | 超标量 | 预测值 | 超标量 |
| 宏亚花园西区 | 西侧 | 20m | 昼间 | 51.3 | 60 | 54.4 | 0 | 57.3 | 0 | 58.9 | 0 |
| | | | 夜间 | 42.5 | 50 | 46.4 | 0 | 47.7 | 0 | 49.5 | 0 |
| 宏亚双语幼儿园 | 西侧 | 20m | 昼间 | 50.5 | 60 | 54.0 | 0 | 57.0 | 0 | 58.8 | 0 |
| | | | 夜间 | 41.6 | 50 | 46.0 | 0 | 47.5 | 0 | 49.4 | 0 |
| 鑫龙佳苑小区 | 西侧 | 20m | 昼间 | 52.1 | 60 | 54.8 | 0 | 57.5 | 0 | 59.0 | 0 |
| | | | 夜间 | 42.3 | 50 | 46.3 | 0 | 47.7 | 0 | 49.5 | 0 |
| 宏亚花园东区 | 东侧 | 20m | 昼间 | 52.3 | 70 | 54.9 | 0 | 57.5 | 0 | 59.1 | 0 |
| | | | 夜间 | 42.4 | 55 | 46.3 | 0 | 47.7 | 0 | 49.5 | 0 |
| 万业金城 1 号院 | 东侧 | 50m | 昼间 | 52.2 | 70 | 54.9 | 0 | 57.5 | 0 | 59.1 | 0 |
| | | | 夜间 | 42.7 | 55 | 46.5 | 0 | 47.8 | 0 | 49.6 | 0 |
| 万业金城 2 号院 | 东侧 | 20m | 昼间 | 51.9 | 60 | 54.7 | 0 | 57.4 | 0 | 59.0 | 0 |
| | | | 夜间 | 42.1 | 50 | 46.2 | 0 | 47.6 | 0 | 49.5 | 0 |

由预测结果可知，敏感点宏亚花园西区、宏亚双语幼儿园、鑫龙佳苑小区、宏亚花园东区、万业金城 1 号院、万业金城 2 号院在近期、中期和远期昼夜噪声值均可达标，因此道路运营噪声不会对小区居民产生较大影响。

为进一步减小交通噪声对沿线敏感点的影响，本次评价提出建议如下：

- ①在交叉路口设置交通信号及减速标志若干，这样也可以既能起到减轻噪声的作用，又能保证车辆安全行驶；
- ②限制各种车辆经过近距离敏感点时的速度，禁止车辆经过敏感点时长时间鸣笛，保证道路良好的路况；
- ③沿路两侧进行绿化带的建设，也可以起到降噪的作用；
- ④在荥阳市规划调整时，可将商业用地靠近公路一侧，降低道路对居民点的影响。

4、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的影响很小，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。

5、生态环境影响分析

据现场勘察，项目区内无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

项目沿线野生植物以草本植物、灌木和乔木为主，常见乔木树种有杨、柳、槐树等，都是华北地区常见的物种，生命力极强，对当地环境有很强适应能力，公路建设不会对该类物种生存产生不良影响。

根据工程绿化工程主要数量表知，项目建成后将在道路人行道种植行道树，对于造成的植被破坏能够予以补偿。

项目建设会对野生动物迁涉途径、栖息环境、觅食范围产生一定的影响。鉴于评价区域多为城市环境，栖息动物多为小型啮齿类动物，是当地的优势种和常见种，生态适应性强，没有大型迁移性动物，故本工程建设对动物的迁移、栖息地、觅食的屏障影响甚微。

6、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。该项目总投资 420.55 万元，主要环保投资共计 86 万元，占项目总投资的 18.1%。项目环保投资一览表见表 26。

| 表 26 项目主要环保投资一览表 | | | |
|------------------|----------|--|------------|
| 类别 | 污染因素 | 治理措施及效果 | 投资 (万元) |
| 施工期 | 施工污水处理设施 | 施工清洗废水设立沉淀池 (1 个/5m ³), 澄清液可循环使用 | 1 |
| | 施工固废 | 路面清理等建筑垃圾, 建筑垃圾运至市政部门指定的消纳场地消纳 | 5 |
| | 施工弃土 | 运往政府部门指定的弃土场 | 5 |
| | 噪声防治措施 | 采用低噪声设备、控制施工时间段、运输车辆减速慢行、在施工路段设置围挡 | 5 |
| | 施工期粉尘控制 | 施工场地内道路硬化, 设置围挡等洒水车用于施工期洒水降尘 1 辆 (承包商自备) | 10 |
| | 施工期环境监理 | 监督环保设施的投入建设情况 | 5 |
| | 施工期环境监测 | 工期环境监测, 了解环境状况, 为环保管理提供依据 | 5 |
| 运营期 | 绿化工程 | 绿化行道树 | 20 |
| | 运营期降尘措施 | 洒水车 1 辆, 洒水降尘和绿化 | 10 |
| | 降噪措施 | 在交叉路口设置交通信号及减速标志若干 | 5 |
| | 运营期环境监测 | 运营期环境监测, 了解环境状况, 为环保管理提供依据 | 5 |
| 合计 | / | / | 76 |

7、“三同时”环保竣工验收一览表

表 27 项目“三同时”环保竣工验收一览表

| 类别 | 污染因素 | 治理措施及效果 | 备注 |
|------|----------|--------------------------|----|
| 生态环境 | 绿化工程 | 行道树 | / |
| 环境空气 | 运营期降尘措施 | 洒水车 1 辆，洒水降尘和绿化 | / |
| 声环境 | 增加减速标志措施 | 在交叉路口等重要路段设置减速标志及减速带 | / |
| | 运营期环境监测 | 运营期环境监测，了解环境状况，为环保管理提供依据 | / |

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 2.5m 彩钢板围挡；③对运输车辆进行定期冲洗 | <u>满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的表 2 无组织排放标准：(颗粒物：无组织排放监控浓度限值≤1mg/m³) 要求</u> |
| | | 沥青烟气 | 施工现场不设沥青拌合站，购买成品沥青砼，采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输 | <u>对环境影响小</u> |
| | 营运期 | 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在道路两侧种植绿化林带 | <u>对环境影响小</u> |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | 施工废水经沉淀池处理后，洒水降尘，不外排； | <u>对环境对影响小</u> |
| 固体废物 | 施工期 | 弃土方 | 运至政府部门指定的弃土场 | <u>对环境影响小</u> |
| | | 路基清表 | 运往政府部门的指定地点 | <u>对环境影响小</u> |
| 噪声 | 施工期 | 噪声 | 采用低噪声设备、控制施工时间段、运输车辆减速慢行等 | <u>满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求</u> |
| | 营运期 | 噪声 | 加强道路管理、限制车速，禁止鸣笛，设行道树 | <u>对环境影响小</u> |
| 其他 | 无 | | | |

生态保护措施及预期效果

本工程主要从生态资源保护、生态恢复、道路两侧设置行道树，防治水土流失。

1、生态资源保护

(1) 合理规划，做好土石方的纵向调运。

(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) 严格按照设计进行取弃土，并及时进行取弃土场的环境保护及恢复工作。如果工程需要，在挖掘时，应将表层土皮保留，施工完毕后，再回填。

(4) 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。

(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、生态恢复措施

(1) 根据市政总体规划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堆放物，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) 本项目设计有行道树，道路建成后对区域生态进行了一定程度的补偿。

3、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

1、项目概况

荥阳市住房和城乡建设局拟投资 420.55 万元建设荥阳市百合路（郑上路-繁荣路）道路工程。项目位于荥阳市，设计等级为城市支路，全长为 536.721m，项目占地面积为 10734.42m²，道路红线宽度 20m，设计速度 30km/h，双向二车道。

道路红线宽度 35m，为单幅路横断面形式，具体布置为：20m（红线）=4.5m（人行道）+11m（车行道）+4.5m（人行道）。

工程沿线自南向北分别与郑上路、文博路、繁荣路相交。其中郑上路、繁荣路为现状道路，文博路为同期建设道路。

建设内容包括：道路工程、雨水工程、污水工程、交通工程等。

2、项目规划符合性

根据荥阳市国土局出具的本项目的拟用地的情况说明，本项目用地性质为城市建设用地，土地性质符合规划要求。

3 环境质量现状评价

3.1 环境空气现状评价

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，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

本次环境空气质量现状评价参考采用郑州市环境保护监测中心站在郑州市环保局网站上发布的 2015 年 9 月郑州市辖五县（市）及上街区环境空气质量月报中荥阳市的环境空气质量监测数据，由监测结果可知荥阳市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 SO₂ 的平均浓度均满足环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准限值要求，环境空气质量较好。

3.2 地表水现状评价

根据郑州市环保局环境监测中心站 2014 年 1 月-5 月对索河入须处的监测数据，

其主要污染物浓度为 COD29.7mg/L, BOD₅3mg/L, 氨氮 1.22mg/L, 能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求, 说明项目所在区域地表水环境质量较好。

3.3 声环境现状评价

本项目声环境现状调查主要涉及工程拟建道路沿线两侧 200m 范围内所有敏感点, 根据评价单位实地踏勘, 对项目周边小区现状噪声进行实地监测, 监测结果表明, 各监测点噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。

3.4 生态环境质量现状评价

项目占地现状为空地, 占地外围多为居民小区, 植被以人工栽培植被为主, 生态系统为城市生态系统。

4 环境影响分析

4.1 环境空气影响分析

施工期环境空气污染物主要为施工扬尘、运输扬尘以及路面铺设中产生的沥青烟。评价建议对施工场地地面硬化处理、洒水降尘, 周围设置高度 2.5m 的围挡, 堆场加盖篷布等遮挡措施对运输车辆进行定期冲洗, 并对施工区车辆限速行驶, 施工路段设置围护。经采取以上措施后施工扬尘可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物周界外浓度最高点无组织排放监测限值的要求。本项目采用外购沥青混凝土, 采用密闭沥青混凝土拌和运输, 因此对周围大气环境影响较小。

项目营运期对大气环境的影响主要为汽车尾气, 评价建议加强道路交通的管理, 加强交通巡查和道路养护等, 使道路处于良好运行状态, 经采取以上措施, 营运期汽车尾气对周围环境的影响较小。

综上所述, 本项目施工期和营运期对周围大气环境的影响较小。

4.2 水环境影响分析

拟建道路施工期产生的施工废水经收集沉淀处理后用于场地洒水抑尘，不外排；因此，工程实施对周围水环境影响较小。

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，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，不会对水环境造成影响。

4.3 声环境影响分析

本项目施工期高噪声设备主要为挖掘机、压路机和铲土机，噪声源强为75~90dB(A)，经衰减后在声源200m处均可降低到55dB(A)以下。

项目营运期噪声主要为交通噪声，经预测项目建成运行后道路两侧声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

综上所述，工程施工及营运期产生的噪声对周围声环境的影响较小。

4.4 固废环境影响分析

本项目施工期产生的固废主要为地面清理过程中产生的弃土。施工产生的弃土拟全部用于其他工程填方。因此本项目产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。项目产生的固废对周围环境无明显影响。

二、评价建议

1、采用施工快捷、方便、施工期占用道路少的施工方法和结构形式以减少施工期对交通的影响；

2、施工期文明施工，合理安排施工时间，对高噪声源合理布局，尽量采取封闭措施，将施工扰民影响降到最低；

3、施工场地及施工材料堆场设置在道路红线范围内，避免占用田地；

4、严格落实评价提出的污染物治理措施，保护区域大气环境和水环境；

5、加强道路绿化及地面硬化，减轻对周围声环境的影响。

三、评价总结论

综上所述，“荥阳市百合路（郑上路—繁荣路）道路工程”符合国家产业政策和

管理的相关要求。项目选址可行。在采取相应的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物可以实现达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

预审意见：

经办人：

年 月 日
公 章

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

年 月 日
公 章

审批意见：

经办人：

年 月 日
公 章

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 中共荥阳市委办公室文件“关于明确市领导分包 2016 年重点工作任务的通知”

附件二 委托书

附件三 荥阳市国土资源局关于住建局七条道路拟用地的情况说明

附件四 建设项目选址意见书

附件五 噪声现状监测报告

附图一 道路地理位置图

附图二 项目周边关系卫星图

附图三 项目区及周边环境现状照片

附图四 道路标准断面图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 5、 土壤影响专项评价
- 6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行