

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称: 忠武路(永昌东路—昌盛路南示范区界)

城市道路工程项目

建设单位: 许昌市城乡一体化示范区建设环保局

编制日期: 二零一九年九月

国家生态环境部制

许昌市示范区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目环境影响报告表修改说明 1

序号	评审意见	对应修改内容
1	补充土壤评价相关内容；明确表土临时堆场位置及道路红、绿线范围，结合项目所在区域规划，进一步明确道路红线范围内环境保护目标，完善道路沿线敏感点分布图。	P32 补充了土壤评价相关内容。P10 明确了表土临时堆场。P2、P24 明确了道路红、绿线范围，保护目标。对附图 2 进行了完善。
2	细化项目建设内容，细化雨水、污水、给水及中水管网敷设施工工艺、污染环节、治理措施及环境影响分析。	P5, P9 细化了工程内容； P26, P27 补充了具体工艺细节，污染环节。P29, P38, P40-P43, 完善了各工程污染环节的治理措施。
3	按照生态影响评价导则的要求，细化道路及沿线生态现状调查，核实占地类型，补充项目建设造成的生物损失量及运营期生物补偿量，补充、完善项目生态影响分析内容及相关图件。	P9 修正了项目占地类型，P33 补充了生物损失量及补充量分析。P48, P49 补充了生态环境现状调查及影响分析。并提出针对生态环境影响的应对措施。
4	核实项目的挖填方量，补充土石方平衡，明确弃渣场的位置，分析其选址的合理性；补充弃土的综合利用途径和最终排土去向；完善施工期扬尘和噪声影响分析，根据许昌市大气污染防治的最新要求和沿线环境敏感点分布情况，进一步细化施工期的扬尘和噪声防治措施。	P10, P32, P47 核实了项目的挖填方量，补充了土石方平衡图，明确了弃渣场位置，分析了其选址的合理性，明确了弃土利用途径及排土去向。P38-P43, P46, P47 完善了施工期扬尘和噪声影响分析及防治措施，进一步细化施工期的扬尘和噪声防治措施。
5	补充项目声环境功能区划图，进一步调查近距离敏感点特别是前排住户及房屋楼层的基本情况，核实道路两侧声环境功能范围划分情况。根据运营期地面高峰车流量，完善道路两侧噪声影响预测与影响分析内容，补充运营期噪声等值线图，提出切实可行的降噪措施，确保沿线敏感点噪声满足标准要求。核实项目环保投资；完善“三同时”环保设施一览表；完善项目有关附图、附件。	补充了声环境功能区划有关说明，P59-P62 完善道路两侧噪声影响预测与影响分析内容，补充了运营期噪声等值线图。P66 核实了项目环保投资，P68, P68 完善了“三同时”环保设施一览表。对项目附图 2 进行了补充完善。

许昌市示范区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目环境影响报告表修改说明 2

序号	评审意见	对应修改内容
1	项目采取分段施工，补充重型柴油车、非道路机械移动机械排气污染物深度治理措施；补充管控期间施工要求及运输车辆要求。	本项目采取分段施工，P42、P43 补充了补充重型柴油车、非道路机械移动机械排气污染物深度治理措施；补充了管控期间施工要求及运输车辆要求。
2	补充道路标线涂料使用低挥发性要求；补充渣土运输车辆及运输路线要求。	P42、P43 补充了道路标线涂料使用低挥发性要求；补充了渣土运输车辆及运输路线要求。
3	根据补充的相关措施要求，完善污染防治措施及环保验收一览表	根据补充的相关措施要求，P68-P69，P73-P74 完善污染防治措施及环保验收一览表
4	明确项目施工场地是否设置员工食堂，补充项目环评审批基础信息表（主要生态破坏控制指标附表）。	P9，本项目施工场地不设置员工食堂，补充了项目环评审批基础信息表（主要生态破坏控制指标附表）。

《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	忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目				
建设单位	许昌市城乡一体化示范区建设环保局				
法人代表	冯援召		联系人	田志远	
通讯地址	许昌市尚德路城乡一体化示范区管理委员会				
联系电话	13569955253	传真	/	邮政编码	461000
建设地点	许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路				
立项审批部门	许昌市城乡一体化示范区发展改革局		批准文号	许示范发改〔2019〕18号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 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）	523440		绿化面积（平方米）	314064	
总投资（万元）	45125	其中：环保投资（万元）	170	环保投资占总投资比例（%）	0.38
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021年12月		

工程内容及规模

1 项目由来

近几年，许昌市大力推进郑许一体化战略落实，在道路建设方面进行了很大投入，新建和拓宽了许多道路。许昌市城乡一体化示范区位于许昌市东部，按照快速路‘三纵一横’和一级主干路‘三纵四横’布局，加快对忠武路等主干路建设，提高道路通行能力。逐步完善示范区东部交通体系，促进示范区产业项目飞速发展。实现昌盛路、永兴东路向东与中原路环通，忠武路、玉兰路北接昌盛路、南通永昌东路，宏达路永兴东路至昌盛路段完工，完善企业周边支路建设。初步形成示范区东部以魏武大道、许州路、忠武路、中原路等为南北主干线，永昌路、永兴路、昌盛路等为东西主干线的路网格局。

忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程位于许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路。是许昌市示范区东部的南北向主干线城市道路之一，许昌市城乡一体化示范区建设环保局拟投资对其示范区境内的忠武路城市道路工程项目进行建设。项目沿线依次与永昌东路、规划道路四、规划道路五、规划道路六、规划道路七、规划道路八、规划道路九、永兴东路，左季云路、王叔和路、规划道路十、皇甫谧路、规划道路十一、钱乙北路和葛洪路共十五条道路相交叉。

根据《忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告

告》、以及《关于忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告的批复》（许示范改〔2019〕18号）等资料可知，许昌市忠武路按照城市主干路标准进行分段建设，南起新兴路，北至新元大道，道路全长为13140米。本项目评价范围为忠武路北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，路段建设长度为5816米，根据规划意见（附件4）绿线宽90m，红线宽55m，道路两侧各为17.5m宽绿化带，属于新建项目。道路红线横断面形式为：1.5m（树池带）+6m（非机动车道）+4m（绿化带）+12m（机动车道）+8m（中分带）+12m（机动车道）+4m（绿化带）+6m（非机动车道）+1.5m（树池带），道路绿线占地面积为523440m²。机动车道与非机动车道均为两幅路，机动车道双向八车道。道路建设内容包含道路工程、交叉工程、给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程、照明、绿化和电力工程等。拆迁工程不在本次评价范围内。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版），项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号），项目属于“四十九交通运输业、管道运输业和仓储业”，“172城市道路（不含维护，不含支路）”中“新建快速路、干道”。本项目采用设计速度为50km/h、四幅路、双向八车道城市主干路标准，为新建项目，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，由河南佳昱环境科技有限公司承担了本项目环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，我公司即组织有关技术人员，进行了现场调查、环境敏感点（保护目标）的识别、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成了本项目环境影响报告表，供建设单位上报环境保护行政主管部门审批。

2项目概况

- （1）项目名称：忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目
- （2）建设单位：许昌市城乡一体化示范区建设环保局
- （3）建设性质：新建
- （4）项目投资：项目总投资为45125万元。
- （5）建设周期：本项目建设周期为27个月。即2019年09月至2021年12月。

3项目建设内容和规模

3.1项目建设地点及周围环境状况

忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目位于许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，路线建设长度5816米。项目工程位置示意图见附图1。项目工程位置示意图见下图1。



图1 项目工程位置示意图

经现场勘查，本项目路线规划范围内目前无现状道路，道路中心线两侧200m范围内主要为耕地、树园、田间和村庄道路、沿线村庄。本项目路线从陈门村东边部分穿过，尚未进行拆迁，项目入场施工时完成道路绿线范围内拆迁工作，即道路中心线两侧45m内无居民。陈门村、罗门村目前尚无拆迁规划，在营运期仍作为敏感点考虑。因此，施工期道路中心线外200m范围内存在敏感点为陈门村、罗门村、蒋西村、许昌职教园区。项目周边环境见附图2。

根据许昌市城市总体规划（2015-2030），陈门村、罗门村为规划拆迁村庄，拆迁工作由许昌市城乡一体化示范区建设环保局统一负责，陈门村拆迁工作进行至道路绿线范围内

无建筑物时则本项目入场进行该段施工，无与本项目相关的拆迁内容。

拆迁后本项目道路西侧于陈门村原址紧邻道路绿线规划为商业设施用地和工业用地，商业设施用地北侧规划为居住用地，道路东侧为发展备用地。另陈门村原址西侧规划部分商业设施用地，其余部分规划为公园绿地、医疗卫生用地及行政办公用地。据调查目前规划范围内尚未批复或备案相关房地产项目。因此将远期规划陈门村及其西侧范围内商业、居住用地作为营运期敏感点考虑，距离道路中心线最近距离为45m。

3.2 工程建设内容

3.2.1 项目主要经济技术指标

根据许昌市忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告，按四辐路、双向八车道城市主干路技术标准进行设计，设计速度 50 公里/小时，红线宽度 55 米。忠武路断面为：55m（红线）=1.5m（树池带）+6m（非机动车道）+4m（绿化带）+12m（机动车道）+8m（中分带）+12m（机动车道）+4m（绿化带）+6m（非机动车道）+1.5m（树池带），项目设计道路绿线占地面积为 523440m²。项目红线范围内陈门村需进行拆迁工作，工程内容主要包括道路、雨水管网、污水管网、照明工程、绿化工程等。其技术指标执行住房和城乡建设部颁布《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012（2016 年版））的有关规定，其主要经济技术指标见表 1-1。

表1-1 主要技术指标

项目	指标名称	单位	数量
一	综合指标		
1	道路等级		城市主干路
2	设计速度	km/h	50
3	路线长度	m	5816
4	交通饱和设计年限	年	20
5	路面结构设计年限	年	15
6	道路净空	m	机动车道≥5.0
		m	自行车、行人≥2.5
二	路线指标		
1	最大纵坡	%	<5.5
2	最小坡长	m	>130
三	路基指标		
1	绿线宽度	m	90
2	红线宽度		55

3	中分带宽度	m	8
4	机动车道宽度	m	2×12
5	绿化带宽度	m	2×4
6	非机动车道宽度	m	2×6
7	树池带宽度	m	2×1.5
四	路面指标		
1	路面面层类型		沥青混凝土
2	路面最大横坡	%	1.5
3	路面设计荷载		BZZ-100
五	路线交叉工程		
1	平面交叉	处	15
六	市政配套工程		
1	暴雨强度重现期	年	3
2	雨水	<u>雨水干管D1000-D2600 II级钢筋砼承插管</u>	<u>m</u> 11632
		<u>雨水支管D600-D800 II级钢筋砼承插管</u>	<u>m</u> 1500
		雨水检查井	座 158座
3	污水	<u>污水干管D800-D1500 II级钢筋砼承插管</u>	<u>m</u> 11632
		<u>污水支管D400-D600钢 II级钢筋砼承插管</u>	<u>m</u> 1500
		污水检查井	座 208座
4	给水	<u>DN400球墨铸铁管</u>	<u>m</u> 11632
5	中水	<u>DN300球墨铸铁管</u>	<u>m</u> 5816
6	照明	箱式变电站	座 4
		灯杆	套 388
		高压电缆	<u>m</u> 400
		低压电缆	<u>m</u> 29300
7	绿化	<u>m²</u>	314064

3.2.2路基工程

①路基横断面设置情况

项目主线采用双向八车道，红线宽为55米，绿线宽为90m，道路两侧各为17.5m绿化带；其横断面布置为：55m（红线）=1.5m（树池带）+6m（非机动车道）+4m（绿化带）+12m（机动车道）+8m（中分带）+12m（机动车道）+4m（绿化带）+6m（非机动车道）+1.5m（树池带）；行车道路面横坡1.5%，横断面图见图2。

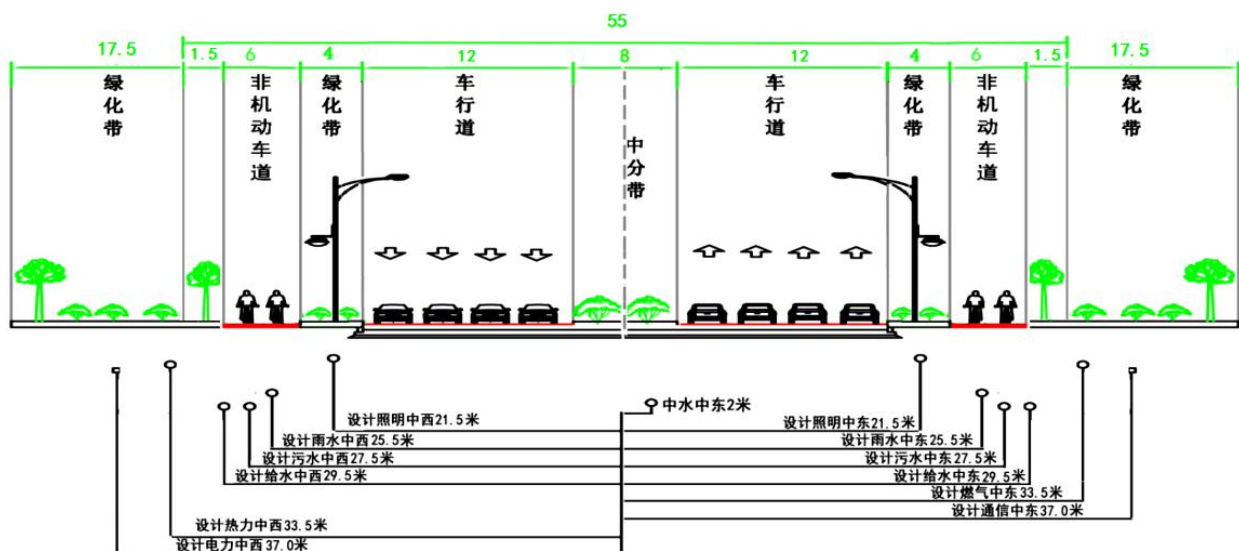


图2 忠武路示范区段横断面图

②路基工程

结合道路采用采用塑性指数和含水量符合规范的土，分层回填、分层压实。控制其压实度、偏差、宽度等指标在规定值或允许偏差范围内。

3.2.3路面工程

考虑到本项目应具有安全、经济、实用、耐久、行车舒适的路面功能，全线采用沥青混凝土路面。根据《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）进行设计，设计采用双轮组单轴荷载100KN作为标准轴载（即BZZ-100），路面结构使用年限15年。

本项目为新建道路，因此项目结构层采用以下方案：

（1）机动车道结构层自上而下依次为：

- 4cm细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13）
- 5cm中粒式SBS改性沥青混凝土（AC-20）
- 6cm粗粒式沥青混凝土（AC-25）
- 0.6cm 稀浆封层、透层油、乳化沥青粘层
- 19cm水泥稳定碎石上基层
- 20cm水泥稳定碎石下基层
- 20cm水泥石灰稳定土底基层

（2）非机动车道自上而下依次为：

- 3.5cm细粒式沥青混凝土（AC-10）
- 4.5cm中粒式沥青混凝土（AC-16）

0.6cm 稀浆封层、透层油、乳化沥青粘层

19cm水泥稳定碎石基层

20cm水泥石灰稳定土底基层

(3) 人行道自上而下依次为:

6cm灰色再生材料透水步砖

3cm中粗砂垫层

20cm级配碎石基

3.2.4交叉工程

本项目北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路。忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）全线有 15 处平交，全线设置平曲线 15 处；最大圆曲线半径为 $R=2500m$ ，最小圆曲线半径为 $R=1000m$ ，根据规范规定可不设缓和曲线。沿线依次与永昌东路、规划道路四、规划道路五、规划道路六、规划道路七、规划道路八、规划道路九、永兴东路，左季云路、王叔和路、规划道路十、皇甫谧路、规划道路十一、钱乙北路和葛洪路共十五条道路相交。道路交叉均属平面相交，交叉口进行渠化设计可以通过合理布设交通岛、交通标志、地面标线以引导车流按一定方向或路径行驶。并可以做到人、车分离，车辆各行其道，互不干扰，顺序行驶，通常通过在道路上划线，用绿带和交通岛分隔车道，使各种不同类型和不同速度的车辆，顺着一定的方向不干扰地通过。本项目交叉口进口道适当拓宽，与路段通行能力相匹配；停车视距、路缘石半径、车道宽度满足要求；利用渠化岛保持交通流畅，减少交通隐患；重视交叉景观，合理设置交叉口绿化，功能与景观并重。

3.2.5其他工程

(1) 给水工程

本项目给水管道位于道路两侧非机动车道下方，给水管管径为DN400。给水管道采用球墨铸铁管，过路管采用钢管。给水管道基础一般为原土直铺，不良地段用8%石灰土处理。给水检查井的做法参照标准图集《室外给水管道附属构筑物05S502》。路面以内给水管道回填时结构层以下50cm采用8%石灰土分层，回填夯实。

本项目采用地上式消火栓SS100/65-1.0型，具体安装方法参照标准图集《室外消火栓安装01S201-8》。

(2) 中水工程

本项目中水管道位于道路中分带下方，中水管管径为DN300，采用球墨铸铁管。中水管道基础一般为原土直铺，不良地段用8%石灰土处理。路面以内中水管道回填时结构层以

下50cm采用8%石灰土分层，回填夯实。

（3）排水工程

本项目道路范围内无现状道路及雨污管网。本次新建雨水污水管道，实行雨污分流的排水体制，排水管材选用钢筋混凝土管。

①雨水工程

项目雨水管道布置在道路两侧非机动车道下部，雨水干管管径为D1000—D2600，雨水支管管径D600—D800。雨水管采用Ⅱ级钢筋砼承插管。检查井采用砖砌检查井，全线设置雨水检查井158座，检查井井盖采用重型圆形井盖，雨水口采用砖砌偏沟式双算雨水口。路面以内的雨水检查井周围50cm宽范围内用12%石灰土回填至结构层；路面内管道回填时结构层以下50cm用8%石灰土分层回填，分层夯实。

②污水工程

项目污水管道布设在道路两侧非机动车道下方，铺设污水管道干管管径为D800—D1500，支管管径D400—D600。污水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土承插管。污水检查井采用混凝土检查井，全线设置污水检查井208座，检查井内壁全部抹灰。位于路面内圆形检查井采用轻型圆形井盖，荷载等级为250KN，井盖高出绿化带种植土20cm，高出部分周围抹灰，检查井内安装防坠网。路面以内的污水检查井周围50cm宽范围内用12%石灰土回填至结构层；路面内管道回填时结构层以下50cm用8%石灰土分层回填分层夯实。

（4）绿化工程

本项目对道路中分带、机非之间绿化带和道路两侧绿化带内进行乔灌木的种植。

城市道路绿化主要功能是庇荫、滤尘、减弱噪声、改善道路沿线的环境质量和美化城市。以乔木为主，乔木、灌木、地被植物相结合的道路绿化。

（5）照明工程

本项目路照明用电负荷按三级负荷设计，路灯箱变10kV电源由附近的市政供电设施引入。4座箱式变电站采用环网式接线，并采用环氧树脂浇注干式变压器。道路照明路灯全线采用12m+10m双挑灯杆沿机动车道与非机动车道之间的绿化带对称布置，其间距大约30m，共计388盏。向机动车道方向配置1套220W LED灯，截光型，灯具悬挑长度为2.5m；向慢车车道方向配置1套100W LED灯，截光型，灯具悬挑长度为2.0m。所有道路交叉口均设3×220W，杆高15m中杆灯加强照明。灯杆材料采用优质钢材灯杆，灯杆内外热镀锌，外部喷塑防腐。

（6）其他配套工程

项目交通工程及沿线设置交通安全设施，包括交通标志、标线、交通监控系统、路名牌、环保垃圾箱、候车亭、信号灯等设施。

3.3 工程占地及拆迁

3.3.1 工程永久占地

根据工程可行性研究报告，工程占地分为永久占地和临时占地，全线总用地785.16亩，永久占地类型包括耕地、既有田间和村庄道路、村庄建筑用地。工程占地情况见表1-2。

表1-2 永久占地情况一览表 单位：亩

序号	占地类型	主线占地数量	项目总占地
1	耕地（非基本农田）	699.17	785.16
2	建筑用地	76.27	
3	既有道路	9.72	

3.3.2 工程临时占地

根据建设单位提供资料，项目不设混凝土搅拌站、沥青搅拌站及预制场，所需混凝土、各类预制件及面层各类改性沥青均采用成品。项目施工生活区可租赁现有村庄房屋，不新增临时占地，设置临时施工料场（材料临时堆场、设备停放场）1处。

（1）施工生活区

项目工程施工时，由于工人多从当地招募，且项目建设场地距附近村庄较近，因此施工人员回家住宿或在附近租用民房。经现场勘查，根据项目施工需求建议在蒋西村租用民房作为施工生活营地及项目部。因此，本工程不另设置施工生活营地及项目部。项目施工营地不设员工食堂。

（2）施工料场

本项目设置1处施工料场，用于材料临时堆场、设备停放场等。临时施工料场位于路线南段，路桩号为K11+500，占地约800m²，现状为农田。主要作为临时材料堆存、设备停放区。临时施工料场位置见附图2。

（3）施工便道

根据工程特点，工程采用半幅施工，在施工期间利用现有道路及村镇/机耕道路作为施工道路，不另设施工便道。

3.4 工程土石方

（1）工程土石方情况

项目所在区域为平原地区，本项目的填方量约4.2万m³，挖方量约13.82万m³，则仍需弃

土方量9.62万 m^3 ，项目需设置临时弃土场。项目临时弃土场设置在本项目道路北部，占地面积约为800 m^2 ，距离新元大道和示范区规划的山地公园较近，方便外运弃土。

建议本项目弃方土一部分用作道路两侧17.5m宽的绿化覆土，道路两侧绿化带需覆土厚度约20cm，用于绿化带覆土量约4.07万 m^3 。剩余部分弃土方量约5.55万 m^3 外运至示范区规划的山地公园用作假山堆土及绿地用土。示范区规划的山地公园位于高速路以东，宏达路以西，许开路以南，昌晖路以北，位于本项目西侧约2.5km处，本项目外运弃方可通过新元大道-许开路运输至规划的山地公园所在地，运输路程约6.5km。项目土石方平衡图见图3。

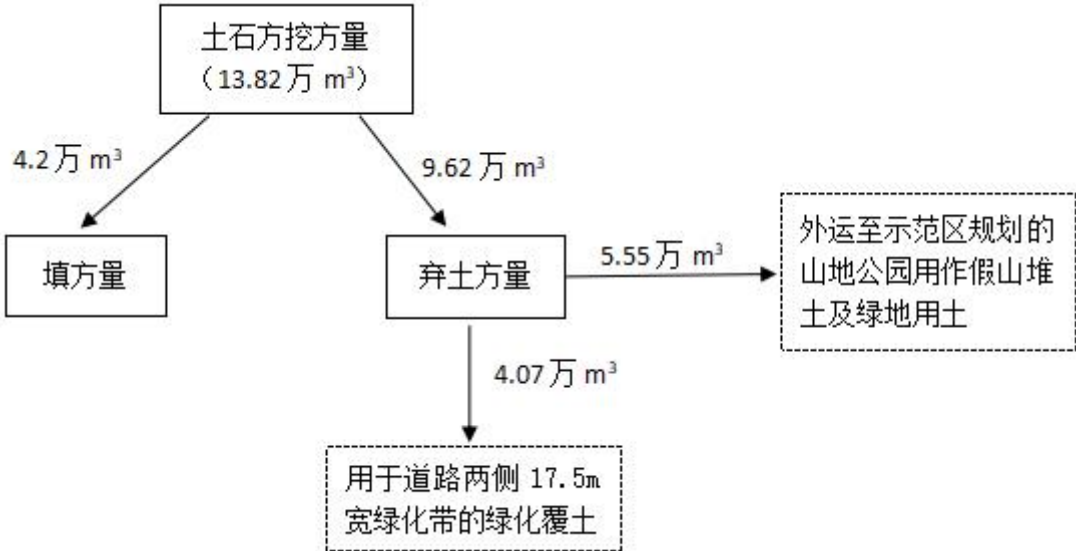


图3 项目土石方平衡图

(2) 剥离表土

根据道路施工要求，一般道路路堤填筑前需清除地表耕植土30cm，工程共需剥离表土9.62万 m^3 。项目表土以道路中心线为中心向两侧推挖并堆放于道路两侧17.5m宽的绿化廊道内。堆放高度1.5m，坡比1：0.75。表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网等遮盖物覆盖，防止扬尘及水土流失，不新增占地，待绿化廊道修筑时用于绿化用土。

本项目涉及临时施工料场1处。其中临时施工料场占地面积为800 m^2 ，剥离表土240 m^3 ，临时施工料场表土暂存场地周边，表土临时堆场占地面积240 m^2 ，堆高3m，坡比1：0.75，临时堆场采用防尘网覆盖，并在外侧开挖临时截排水沟，沟长40m，采用土质边沟，排水沟采用坡比1：1，30cm×30cm矩形断面，设置一座6 m^3 临时沉淀池1座。临时施工料场剥离表土一部分用于场地绿化覆土，另一部分待施工结束后作为后期植被恢复和复耕覆土。表土可全部利用无剩余。

3.5 交通量预测

本次交通量预测评价特征年为 2022 年、2027 年、2032 年、2037 年和 2042 年。项目运营期评价年份预测的交通量结果见表 1-3。

表1-3 项目道路双向交通量预测结果 单位：辆/h （折合小客车）

路线名称	起点	终点	道路等级	预测特征年				
				2022年	2027年	2032年	2037年	2042年
忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）	永昌东路	昌盛路南示范区界	二级	1070	1366	1662	2022	2344

3.6工程原辅材料

本项目原辅材料用量见表 1-4。

表1-4 项目主要原材料用量一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	钢筋	吨	2964	外购
2	沥青混凝土	吨	78100	外购成品
3	乳化沥青	吨	185	外购成品
4	预拌混凝土	立方米	144681	外购成品
5	水泥石灰	立方米	8189	外购

本项目施工期间，沥青混凝土由专业生产厂家进行搅拌，然后用密闭运输车辆将沥青混凝土运至工地铺浇，施工现场不设沥青搅拌站，预制件均定制后运入施工料场内。

3.8投资估算、资金筹措及工期安排

本工程北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，路线全长5816米，投资估算总金额为45125万元，项目建设所需资金由许昌市示范区财政筹措解决。

本项目计划2019年9月初开工建设，2021年12月底全线竣工通车，总工期27个月。项目施工营地的施工人员约为120人，其中常驻人员约为40人，另有附近工人80人，每年施工天数按365天算。

4 产业政策及相关规划相符性分析

许昌市建安区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目为新建项目，位于许昌市建安区东部，属城市主干道。根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修正），本工程属鼓励类第二十二条“城市基础设施”类中的“城市道路及智能交通体系建设”工程。

根据许昌市城乡一体化示范区发展改革局《关于许昌市城乡一体化示范区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告的批复》（许示范发改

〔2019〕18号），同意本项目手续齐全后可开工建设；根据《许昌市国土资源局城乡一体化示范区分局关于忠武路（永昌东路至昌盛路南示范区界路段）用地的初步审查意见》，本项目地块符合国家土地供应政策；根据《许昌市示范区规划分局关于许昌市示范区忠武路（永昌东路北侧—建安区界）城市道路建设项目的规划意见》文件，本项目符合许昌市城市利用总体规划。

根据现场调查，本项目路线规划范围内目前无现状道路，道路中心线两侧 200m 范围内主要为耕地、树园、田间和村庄道路、沿线村庄。本项目路线从陈门村东边部分穿过，尚未进行拆迁，项目入场施工时完成道路绿线范围内拆迁工作，即道路中心线两侧 45m 内无居民。本项目无重大的环境制约性因素，故项目选址合理可行。

本项目有关的原有污染情况及主要问题：

经现场勘查，道路尚未施工，涉及拆迁村庄尚未拆迁。本项目为新建工程，无原有污染情况。

建设项目所在地环境简况

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

许昌市位于河南省中部，北及西北与郑州市的新郑市、新密市和登封市相依，西及西南与平顶山和汝州市、郟县毗邻，南与漯河市临颍县相接，东与周口市西华县和扶沟县相连，东北与开封市的尉氏县接壤。地理坐标为北纬 $33^{\circ}16' \sim 34^{\circ}24'$ ，东经 $113^{\circ}03' \sim 114^{\circ}19'$ ；南北宽53km，东西长约149km，市域总面积 4996km^2 。现辖禹州市、长葛市、建安区、鄢陵县、襄城县和魏都区6个县（市、区）和1个城乡一体化示范区、1个国家级的经济技术开发区、1个现代服务业核心区。

许昌距省会郑州80km，距新郑国际机场50km，毗邻郑州航空港经济综合实验区，北京至深圳的高铁纵贯南北，在建的郑万、郑合高铁穿境而过，许昌至郑州城市快轨将于2017年开工建设，未来境内将有3条高铁线路、5个高铁站，境内现有7条高速公路，形成了集高速公路、高速铁路、航空为一体的快捷交通体系，是中部乃至全国现代物流最发达的地区之一。

本项目位于许昌市示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，路段建设长度5816米。项目地理位置见附图1。

2 地形地貌

许昌市处于伏牛山余脉向东平原过渡地区。地势大体由西向东南倾斜，地面坡降由百分之一过渡到二千分之一，平均坡度 $0.2 \sim 0.5\%$ ；西部为低山丘陵，最高海拔1150m；东部为黄淮海平原西缘，最低海拔50m。地势西北高，东南低，自西北向东南缓慢倾斜。地貌景观呈东西向分带，按地貌成因及形态组合，可分为平原、山地和岗地三大类，其中平原面积 3638km^2 ，山地面积 521.2km^2 ，岗地面积 836.8km^2 ，分别占全市总面积的72.81%，10.43%，16.75%。

项目所在地属于平原区，地形单一，地势平坦开阔，有利于本项目建设。

3 气候气象

许昌市属暖温带季风气候区，光照充足，热量丰富，降水适中，无霜期长，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春季干旱，秋季凉爽。主要气候特征见表2-1。

表 2-1 许昌市主要气候特征一览表

气象要素	特征名称	数据	备注
气温	年平均气温	14.7℃	/
	极端最高气温	41.9℃	1972 年 7 月 19 日
	极端最低气温	-17.4℃	1955 年 1 月 6 日
	七月份平均气温	27.5	/
	1 月份平均气温	0.63	/
日照	年平均日照时数	2180h	/
太阳辐射	年平均辐射总量	112.5 千卡/cm ²	/
无霜期	平均无霜期	217 天	/
降水量	年平均降水量	579mm	/
降水量	年最大降水量	1132mm	1964 年
	年最小降水量	414.3mm	1961 年
风	主导风向	东北偏北风	出现频率为 11%
	平均风速	2.6m/s	/

4 水文

(1) 地表水

许昌市水文属淮河流域颍河水系，河道流域面积大于 1000km² 的有北汝河、颍河、双洎河、清颍河和沙河等 5 条，流域面积 100—1000km² 的有康沟河、灞陵河、小泥河等 19 条河流和众多支流，河道总长度约 77km，有大型水闸 3 座，中型水闸 26 座，大型水库 1 座，中型水库 2 座，小型水库 44 座地。市区的河流主要有清颍河、颍汝总干渠、清泥河、灞陵河等。

清颍河是颍河最大的支流，源于新郑市，先后经长葛市、许昌县、魏都区、临颍县和鄢陵县，于西华县汇入颍河，全长 149 公里，流域面积 2192 平方公里，市境内支流有石梁河、小泥河、新沟河等。

颍汝总干渠开挖于上世纪 70 年代末，全长 45 公里，西起襄城县北汝河边的武湾闸，向西北流经襄城县、许昌县，经魏都区汇入石梁河。运粮河由人工开挖，北起清泥河在八一路王月桥附近的水闸，纵贯许昌市铁西城区，在许昌经济开发区运粮河公园附近汇入清泥河，全长约 7 公里，平均宽约 20 米。

清泥河全长约 20 公里，发源于许昌县，主要流经市区西部，在许昌经济开发区汇入小泥河，小泥河向东南流淌，在临颍县北部汇入清颍河。

灞陵河上游源头有二：一是发源于灵井岗北麓的夏庄沟，穿过颍汝干渠处由坡张闸控制，另一是发源于灵井岗南麓的灵沟河，穿过颍汝干渠处有孙家闸控制；二河沟在市

区北部袁庄汇合后始称灞陵河，在市区西部蜿蜒向南，在建安区蒋李集镇北部注入小泥河，该河流域面积 165km²，按夏庄沟计河道总长 28km。其中，中轴水系以敞开河道的形式由北向南穿越，饮马河位于本项目西侧约 4000m，清潁河位于本项目西侧约 7561m，鹿鸣湖位于本项目西侧约 4086m，芙蓉湖公园位于本项目西北侧约 4797m。上述河道流向均为北向南。

本项目忠武路（示范区段）位于许昌市示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，离本项目最近的地表水体为北 210m 的小黑河。小黑河经新沟河，最终汇入清潁河，属于清潁河支流。

项目所在区域水系图见附图 3。

（2）地下水

许昌市以浅层地下水为主，主要靠降水渗透补水，该市地下水多年平均 5.64 亿 m³，可用量为 4.8 亿 m³。浅层水的补给来源主要是大气降水的入渗，入渗系数在 0.20 左右，平均年份补给量约 1300 万立方米；其次是地表水体补给，另外还有一部分是灌溉用水的回渗，多年平均补给量为 1405 万 m³。浅层地下水的流向由西北向东南方向流动，基本与地势倾斜方向一致，地下水水力坡度很小，径流缓慢，侧向流经补给量与排泄量都很小，靠人工开采排泄。深层地下水主要接受地下径流补给，其次为越流补给，多年平均补给量为 159 万 m³，其流量也为从西北向东南方向，其排泄主要靠人工开采。

项目区域浅表地下水较丰富，地下水主要由降水和河、渠、塘水深入补给，水位随季节变化，地下水埋深 6 米左右。含水层以粉细砂为主，次为粉质土及砂、姜石混合土。地下水水质较好。

项目所在区域地下水丰富，水源补给主要来自大气降水和地表水的侧向径流，季节性较强；地下水属潜水类型，均无侵蚀性。

5 土壤及动植物类型

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨图。其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

6 矿产

许昌拥有得天独厚的自然资源。现已探明的矿藏有煤、铝、矾土、耐火粘土、水泥灰岩、油土、石英沙等 34 种；煤的探明储量约 36 亿吨，多分布在襄城县、禹州市的

西部。耐火粘土种类齐全，储量达 1 亿吨，占全省储量的一半；铝土矿储量 1 亿吨，占全省的 30%；天然油石矿矿质优良，是全国最大的石油基地之一。

7 生物多样性

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。许昌市动物区系属于华北区的黄淮平原亚区，全市共有主要动物 135 种。据调查，项目周边 500 m 范围内无列入《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 旅游资源和文物古迹

许昌历史悠久，人杰地灵，境内文物古迹众多，其中的汉魏故城、关羽辞曹挑袍的灞陵桥、关羽秉烛夜读的春秋楼、曹操射鹿台、练兵台、屯田处、曹丕登基受禅台、神医华佗墓等三国胜迹颇为有名，因三国文化丰富，许昌被国家列入“三国文化旅游圈”的重要城市之一。

经现场调查，评价范围 500 米内未发现相关文物古迹。

9 相关规划

9.1 产业政策相符性分析

本项目为忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程，忠武路是许昌市南北向主要的交通道路，属城市主干路。根据国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），本工程属鼓励类第二十二条“城市基础设施”类中的“城市道路及智能交通体系建设”工程。

9.2 与《许昌市城市总体规划（2015-2030）》相符性分析

2016 年 1 月，《许昌市城市总体规划（2015-2030）》获河南省人民政府批复，省政府在批复中明确，许昌市是河南省中部地区重要的中心城市。总规全面贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，明确了“一极两区四基地”的发展定位。

一极即中原城市群增长极。立足中原城市群核心圈城市，巩固提升制造业优势、综合交通优势和生态优势，厚植综合竞争力优势，成为中原城市群增长极。

两区即国家生态文明实验区、全国创业创新示范区。巩固提升生态环境优势，基本建成国家生态文明实验区。提升全国创业先进城市，建成全国创新型试点城市创建全国创业创新示范区（城市）。

四基地即先进制造业基地、出口加工基地、现代物流基地、生态健康养生基地。推动制造业智能化、高端化发展，打响“许昌制造”品牌，打造全省先进制造业基地。拓展

开放空间，完善开放平台，打造全省出口加工基地。建成全国二级物流园区城市，打造全省现代物流基地。发挥生态环境优势和中药材优势，大力发展健康养生业，打造中原生态健康养生基地。

由《许昌市城市总体规划（2015-2030）土地利用规划图》可知，项目用地属于道路用地；根据《许昌市城市总体规划（2015-2030）--主城区道路等级规划图》可知，忠武路规划为城市主干路。项目符合许昌市城市总体规划。

9.3与《许昌市“十三五”生态环境保护规划》相符性分析

9.3.1奋斗目标

到 2020 年，实现全市生态环境质量总体改善，全面消除劣 V 类水体，可吸入颗粒物、细颗粒物浓度明显下降，重污染天气明显减少，主要污染物排放总量显著减少，生态与农村环境建设取得较大进步，环境风险得到有效控制，环境监管取得重要突破，治理能力有较大提升，基本实现与小康社会相适应的生态环境质量目标。许昌市“十三五”生态环境保护规划主要指标见下表 2-2。

表 2-2 许昌市“十三五”环境保护规划主要指标

指标		2015 年	2020 年	属性
空气质量	1 全市空气质量优良天数比例（%）	44.66	65	约束性
	2 全市细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度（微克/立方米）	82	58	约束性
	3 全市可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年均浓度（微克/立方米）	133	93	约束性
	4 全市重度及以上污染天数比例下降（%）	—	30	预期性
水环境质量	5 全市地表水体政府责任目标断面水质	达标率为 47.1%	达到考核要求 ¹	约束性
	6 县级以上集中式饮用水源水质达到或者优于 III 类的比例（%）	100	100	约束性
	7 许昌市、县级市建成区河流黑臭水体(%)	—	消除	约束性
	8 重要江河湖泊水功能区水质达标率（%）	100	100	约束性
	9 地下水质量考核点位水质	—	保持稳定	预期性
土壤环境质量	10 受污染耕地安全利用率（%）	—	91	预期性
	11 污染地块安全利用率（%）	—	91	预期性
辐射环境质量	12 辐射环境质量	—	控制在天然本底涨落范围内	预期性
声环境质量	13 区域环境噪声平均值（dB）	54.66	<54	预期性
	14 交通干线噪声平均值（dB）	68.88	<54	预期性
主要污染物减排	15 化学需氧量排放量减少（%）	[10.1]	[18.4]	约束性
	16 氨氮排放量减少（%）	[12.2]	[15.2]	约束性
	17 二氧化硫排放量减少（%）	[32.2]	[24.2]	约束性

	18	氮氧化物排放量减少 (%)	[23.3]	[36.4]	约束性
	19	挥发性有机物排放量减少 (%)	—	[37]	约束性
生态 状况	20	湿地保有量 (万亩)	12.45	12.45	约束性
	21	林木覆盖率 (%)	32.51	33.5	约束性
	22	森林蓄积量 (万立方米)	690	777	约束性
	23	新增创建省级生态乡镇 (生态村) 个数	29 (117)	29 (117)	预期性

注：1. 考核目标要求见专栏3。2. []内为五年累计数。3. 大气、水环境质量和减排基数按照河南省环保厅核定数据。

许昌市“十三五”生态环境保护规划中与项目相关的控制目标见表 2-3。

表 2-3 许昌市示范区“十三五”空气环境质量控制目标

县 (市、区)	指标	2015 年	2020 年
示范区	空气质量优良天数比例 (%)	55.5	66
	细颗粒物 (PM _{2.5}) 年均浓度 (微克/立方米)	69	57
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 年均浓度 (微克/立方米)	121	91

9.3.2 与项目相关的主要任务

第三章，第一节 1 中依据河南省划分的生态保护红线结果进行实地勘察,开展基础信息调查,确定红线四至范围、边界拐点坐标;2019 年年底前完成许昌市生态保护红线的勘界定标。严守生态保护红线,加强生态保护监管,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,探索建立生态保护红线补偿机制。

优化发展十个省级产业集聚区,打造先进制造业主导区、科技创新核心区、产城融合发展示范区、改革开放先行区,建设一批智慧型产业集聚区。以实现环境资源优化配置为目标,引导新能源汽车、生物医药、工业机器人等工业项目向园区集聚,科学高效利用环境容量,优化许昌市先进制造业基地、临空经济基地建设。禁止在产业集聚区和专业园区外新建化工、石化、医药、印染等污染项目。在清潁河流域内,除产业集聚区及专业园区外不予审批(建设)耗水量大、废水量大的化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等单纯新建和扩大产能的项目。

第二节 1 中强化扬尘污染防治,加大市区施工扬尘治理及监管,推行绿色工地施工标准,加大施工工地监督检查力度,确保施工工地达到绿色工地标准“6 个 100%”,建成区内建筑面积 10000 平方米以上的房屋建筑工程和长度为 200 米以上的市政线性工程、新建工程建设扬尘监测监控设施,并与当地住房与城乡建设部门联网,实行施工全过程监控。中心城区主要道路和外环道路机械化洒水清扫率达到 100%,其他县 (市) 城区主要道路机械化洒水清扫率达到 90%,2018 年后进一步提高县 (市) 城区主要道路机械化洒水清扫率。严格城市垃圾、渣土等运输和处置管理,对清运车安装卫星定位监控终

端，实行密闭运输，严控沿途抛洒。开展县（市、区）露天堆场排查，采取围墙围挡、防风抑尘、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等综合措施，确保堆放物料不起尘。持续做好秸秆综合利用和禁烧工作，完善秸秆收储体系，进一步推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用，加快推进秸秆综合利用产业化；加大秸秆禁烧力度，强化卫星遥感等应用，努力实现全市“零火点”目标。

专栏 6，示范区大气污染分区控制重点任务。以施工工地、裸露地面、渣土车、露天堆场为重点，严抓扬尘治理。

第二节 5 中加大机动车管理力度，优化路网结构，实施重型机动车进城限制，从源头减缓交通噪声；加强道路绿化，在敏感点加强隔离设施设置，削弱噪声传播。严格控制城镇化过程中的污染，防止噪声污染从城市向农村转移。

本项目施工过程中要求按照绿色工地标准“6 个 100%”防治扬尘污染，评价建议建设扬尘监测监控设施，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控；使用符合要求的渣土车运输土石方及物料，对露天堆场及裸露地面进行覆盖，并增加洒水次数抑尘。在营运期道路两侧设置有绿化带，评价也建议通过陈门村、罗门村、蒋西村、许昌职教园区时采取减速慢行，禁止鸣笛等噪声控制措施。项目建设符合《许昌市“十三五”生态环境保护规划》。

9.4 饮用水源保护区规划相符性分析

据河南省人民政府办公厅关于印发《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23 号）和《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2007〕125 号）的通知内容

1. 许昌市乡镇饮用水水源保护区范围

(1) 许昌县将官池镇地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 27 米、西 20 米、南 25 米、北 15 米的区域。

(2) 许昌县蒋李集镇地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围西至 008 县道、南 15 米的区域。

(3) 许昌县五女店镇地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围西 5 米、南 2 米、北 10 米的区域。

(4) 许昌县小召乡地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围 15 米的区域。

(5) 许昌县艾庄乡地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 29 米、西 6 米、南 28 米、北 10 米的区域。

2. 市级饮用水源保护区

(1) 北汝河地表水饮用水源保护区

一级保护区：北汝河大陈闸至单庄村的水域及两侧 50 米的陆域；颍汝干渠渠首至魏都区任庄桥的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：北汝河单庄村至鲁渡村的水域及两侧 1000 米的陆域；北汝河大陈闸至单庄村一级保护区外 1000 米内的陆域；颍汝干渠渠首至魏都区任庄桥一级保护区外 1000 米内的陆域；马滢河北汝河入口处至河东姚村的水域及两侧 1000 米的陆域；文化河和颍汝干渠交汇处至 311 国道的水域以及两侧 1000 米的陆域；运粮河和颍汝干渠交汇处至 311 国道的水域及两侧 1000 米的陆域。

准保护区：北汝河鲁渡至汝州焦枝铁路桥的水域及两侧 1000 米的陆域；马滢河河东姚村以上的水域及两侧 1000 米的陆域；文化河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域；运粮河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域。

本项目位于许昌市示范区界，本项目距离最近的乡镇级饮用水水源保护区为小召乡地下水井饮用水源保护区，本项目距小召乡地下水井最近的距离为 3.8km，本项目不在许昌市乡镇级饮用水源保护区范围内。

本项目距离最近的市级饮用水源保护区为北汝河地表水饮用水源保护区，本项目至颍汝干渠最近距离为 10.3km，通过对许昌市饮用水水源保护区范围对比，项目不在市级饮用水源保护区范围内。

9.5 与《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》相符性分析

根据许政〔2018〕24号要求可知，严格施工扬尘污染管控。强化施工扬尘污染防治,将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴,严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度。2018年10月底前,完成全市建筑工地登记造册并实行动态更新,建立建筑施工扬尘管理清单。做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,城市规划区内建筑工地做到禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装PM10在线监测和视频监控系统,并与当地主管

部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程,全面实行分段施工。对未落实“六个百分之百”扬尘防治要求的施工工地,依法查处;其中,对在采暖季期间发现的,应以整个采暖季为停工整治期。

强化道路扬尘污染防治。加强道路扬尘综合整治,大力推进道路机械化清扫保洁作业,推行“以克论净、深度保洁”的作业模式,加强对城市建成区、城乡结合部、背街小巷、慢行道、人行道、广场、游园的环境卫生保洁力度。严格渣土运输车辆规范化管理,全部实现自动化密闭运输,统一安装卫星定位装置,并与主管部门联网,实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。

本项目为道路施工建设,在建设过程中,采取分段施工方式,工程范围内设置 2m 以上围挡,产生扬尘的物料堆放覆盖,土方开挖采用湿法作业,出入车辆进行清洗,土方运输车密闭运输,施工过程严格要求按“六个百分之百”防治扬尘污染,不设搅拌站,保证在道路施工过程中,降低扬尘对环境造成的影响。因此,本项目建设能够满足《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020 年)的通知》(许政〔2018〕24 号)相关要求。

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

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，通过生态环境部环境工程评估中心的环境空气质量模型技术支持服务系统，获取许昌市 2018 年 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5} 等数据的统计结果并进行分析，结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果统计表

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	超标率	达标情况
PM ₁₀	年均值	101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	44.29%	超标
PM _{2.5}	年均值	63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80.00%	超标
SO ₂	年均值	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	达标
NO ₂	年均值	39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1.9mg/m ³	4mg/m ³	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.87%	超标

由表 3-1 可知，评价基准年内项目所在区域（许昌市）环境空气质量为不达标区，区域内主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

近年来许昌市通过对《许昌市“十三五”生态环境保护规划》、《许昌市大气污染防治攻坚战行动方案》等系列文件的落实，对市域内产业结构进行了调整，加大了污染治理力度，优化了能源结构，使辖区内环境空气质量得以优化改善。

2、水环境质量现状

本项目所在区域最近地表水体为小黑河，小黑河经新沟河，最终汇入清潁河，属于清潁河支流，清潁河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体。本次评价参考许昌市建安区政府网站公布的许昌市水生态断面简报中 2019 年 9~11 周（5.15~6.12）许昌市建安区清潁河溁沱桥断面水质监测统计结果。统计结果见表 3-2。

表 3-2 建安区清潁河溁沱路桥断面监测结果一览表 单位：mg/L

项目	2019年9周	2019年10周	2019年11周	标准值
COD测值	21	26	17	30
NH ₃ -N测值	0.489	0.151	0.145	1.5
总磷	0.04	0.05	0.05	0.3

由表 3-2 监测结果可知，监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-

2002) IV类标准限值要求。

3、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，该项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，故不再开展地下水环境影响评价。

4、声环境质量现状

本项目委托郑州德析检测技术有限公司于2019年7月9日~10日对项目沿线及周边敏感点声环境质量现状进行监测，监测选取了五个点位，监测结果见表3-3。

表3-3 声环境现状监测布点一览表

监测点位	监测时段	检测结果 Leq[dB(A)]		标准值 dB(A)	达标分析
		2019.07.09	2019.07.10		
忠武路与昌盛路南示范区界交叉口	昼间	50	50	60	达标
	夜间	45	44	50	达标
陈门村	昼间	46	46	60	达标
	夜间	42	41	50	达标
罗门村	昼间	47	46	60	达标
	夜间	42	41	50	达标
蒋西村	昼间	49	48	60	达标
	夜间	43	42	50	达标
忠武路与永昌东路交叉口	昼间	50	50	60	达标
	夜间	45	44	50	达标

从上表3-3监测结果表明，各环境敏感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。

5、生态环境

项目周围生态环境以农业和林业生态类型为主，农业主要作物有小麦、玉米、豆类、红薯等；林业以杨树、泡桐等树种，在庭院内栽植的有少量枣树、桃树等。

目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据项目排污特征和区域环境质量状况,考虑区域风向和拟建项目位置,确定本项目主要环境保护目标情况如下表 3-4。

表3-4 本项目主要环境保护目标

保护要素	保护目标	方位距离	环境功能区划
环境空气、声环境	陈门村	道路中线 W, 45m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2、4a 类
	罗门村	道路中线 W, 114m	
	蒋西村	道路中线 E, 150m	
	许昌职教园区	道路中线 S, 180m	
	罗庄村	道路中线 W, 780m	
	徐门村	道路中线 E, 1.38km	
地表水环境	韩东村	道路中线 E, 1.5km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	小黑河	道路中线 E, 210m	
	小洪河	道路中线 W, 1.4km	

评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准及级别	项目	标准限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO ₂	年平均 60 μg/m ³
		NO ₂	年平均 40 μg/m ³
		CO	24 小时平均 4 μg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均 160 μg/m ³
		PM ₁₀	年平均 70 μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均 35 μg/m ³
		TSP	年平均 200 μg/m ³
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	COD	30mg/L
		NH ₃ -N	1.5mg/L
		总磷	0.3mg/L
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	昼间	60dB (A)
		夜间	50dB (A)
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类	昼间	70dB (A)
		夜间	55dB (A)
污 染 物 排 放 标 准			
	执行标准名称及级别	项目	标准值
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	颗粒物	无组织厂界 1.0mg/m ³ 。
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	昼间	70dB (A)
		夜间	55dB (A)
总 量 控 制 指 标	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB1899-2001) 及其修改单		
	本项目属于“城市道路”中“新建快速路、干道”项目，为非污染的生态类工程项目。运营期无排放二氧化硫和氮氧化物设施，无废水排放。因此，建议不设置污染物总量控制控制指标。		

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1 项目施工方案

1.1 主线施工工艺

本项目建设过程主要包括道路的挖填方、路基修建、管网敷设、路面铺设以及绿化工程等阶段。整体工艺流程及产污环节如下图所示：

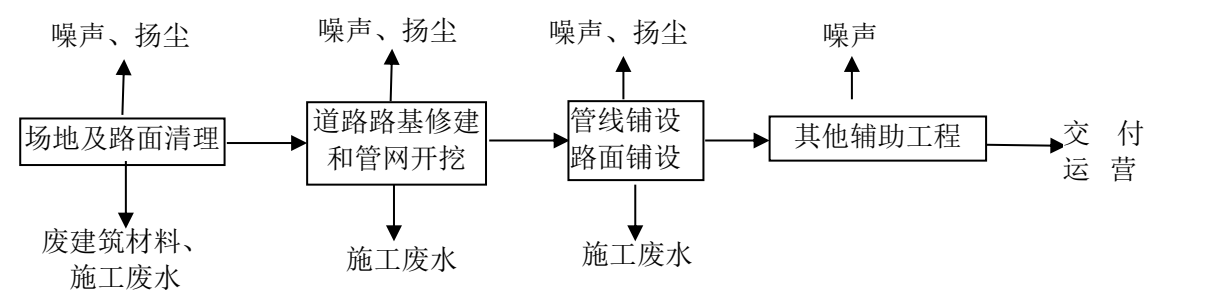


图 4 道路修建工艺流程及产污环节图

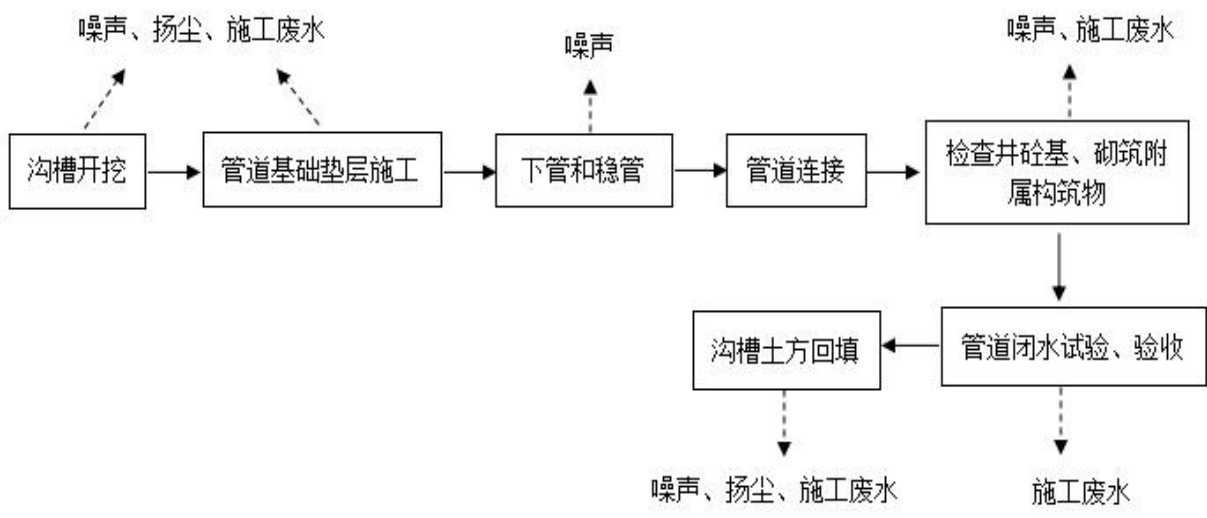


图 5 管网开挖敷设施工工艺流程及产污环节图

根据施工方案，本项目道路施工的工工艺流程和产污环节说明如下：

（1）场地及路面清理：首先对拟新建道路范围的表土进行清理，表土清理采用机械施工为主，适当配合人工施工。剥离表土以推土机为主，辅以人工作业，采用 10-15t 自卸汽车运至指定临时堆土区域和两侧绿化带堆放，施工后期作为绿化带及道路边坡绿化用土。主要产生机械噪声、施工扬尘、施工冲洗废水和废建筑材料等。

（2）道路路基修建：项根据施工要求在优先利用挖方填筑路基，土方的挖、装、

运均采用机械化施工。挖装机械配合自卸汽车运土，路基填筑采用逐层填筑，分层压实的方法；主要产生机械噪声、施工扬尘、施工冲洗废水。根据项目基本情况，本项目无借方，有弃方产生。

(3) 管网沟槽开挖：

对清理后的道路进行开挖，根据设计要求采用机械开挖出雨水、污水管网、给水、中水等管网沟槽，采用人工配合机械开挖法，沟槽开挖以自下流向上游方向开挖。先指定专人配合机械开挖到离设计槽底 10cm 左右，再用人工进行清底，以保证准确挖到槽底高程和宽度防止超挖。另在槽底一侧开挖排水沟，并设置一个集水井进行沟槽排水，保证槽底土不受水浸泡。

(4) 管道基础垫层铺设：铺设相应的管线管网时，根据不同管材采用不同材质垫层，地基采用砂石垫层，厚度为 10cm，天然级配砂石，做完砂石垫层后，加浇 C30 混凝土，厚度 20cm。雨水、污水管网安装后用中粗砂再填作为坞帮层。

(5) 下管稳管：下管前检验管件外观质量，管件应完整无损无变形，内壁光滑、无明显裂纹凹陷，承插口平整、尺寸准确，并检查沟底标高和管基强度。由于本工程施工量大，沟槽管径自重较大，选择机械沿沟槽分散下管，减少在沟槽内运管。稳管可采用在编织袋灌满黄沙，封口后压在敷设管道顶部，其数量视管径大小而异。

(6) 管道连接：管道连接接口前检查橡胶圈是否配备完好，确定安放位置和承插口插入深度，按插入方向为水流方向，对准承插口中心线慢慢插入承口内直至底部，接口完成后用土把预留凹槽处填筑密室。

(7) 检查井砼基、砌筑附属构筑物：施工前应对原材料进行抽检，各项指标应符合设计及施工规范要求。按照设计要求采用人工砌筑，砌筑体安设正确、平直，砌筑完工后应洒水养护 3 天，养护期间应避免雨淋或暴晒。检查井安装蝶阀和伸缩接头，采用法兰连接。

(8) 管道闭水试验、沟槽土方回填：管道或其它隐蔽工程须做闭水试验，必须经过验收合格后方可进行回填，管道顶部用原土均匀分层回填，并分层夯实，机械回填时不得在管沟上方行走。

(9) 路面铺设：根据设计要求对道路路面进行沥青混凝土铺设；主要产生机械噪声、施工扬尘、施工废水。

(10) 其他辅助工程：项目路面铺设完毕后进行绿化工程、照明工程、交通信号

安装，路面标识涂布。主要产生机械噪声。同时在施工过程中施工人员将产生生活污水及生活垃圾。

1.2 施工措施冬季、雨季

混凝土、钢筋混凝土及砌体的冬季施工，应严格遵照《公路桥涵施工技术规范》（JTJ041-2000）的规定进行。所有混凝土及砌体工程不允许乱加“防冻剂”一类的制剂，一般情况应采用暖棚施工。对特殊需要使用“防冻剂”时，应采用有关试验检测部门鉴定认可，并对工程无腐蚀损害的合格产品，但用量及使用方法必须严格管理，必须得到施工监理和上级机关的批准。

在降雨集中月份，对于受雨水影响的施工项目要制定详细的雨季施工措施。在依靠气象部门准确掌握天气情况下，合理安排施工作业段，抢晴天加快施工进度，同时切实做好防雨排水工作。路基土方、路面底基层施工时，每天安排好施工作业段，尽量在一天之中填一段，压实一段，防止路基土方、路面底基层被雨水长期浸泡，影响施工使整个施工工期拖延和滞后。雨天对面层未完成的路段封闭交通，避免污染路面，对于不能封闭的交通段、乡村路口，则采用雨布草帘覆盖的措施保证路面不污染。在防雨的同时，还应增加材料储备，加强材料的防雨水措施，特别加强石灰、水泥防雨水工作，确保雨天不受水淋湿，同时不受地表水浸泡，最大限度的利用雨季的有效施工时间，确保工程进度。

1.3 施工机械

本项目施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机、夯土机、振捣机、摊铺机、运输车辆等。

2 工程污染因素分析

依据工程的污染因素分析和环境影响因素的筛选，施工期的环境影响要素主要为生态环境、水环境、声环境和大气环境，营运期则为声环境、环境空气、环境风险。项目主要的环境影响因子可参见表 4-1。

表 4-1 环境影响评价因子筛选

环境要素	建设期	营运期
生态环境	水土流失	/
	土壤及局部地貌	/
	植被	/
地表水环境	施工现场及营地的生产污水：pH、SS、COD、石油类	路面雨水径流：pH、SS、COD、石油类等，有毒有害危险品水污染环境风险
地下水环境	施工期废水集中处理，对地下水无影响	雨水通过雨水管网排入地表水体
声环境	施工噪声；等效连续 A 声级 L_{Aeq}	交通噪声：等效连续 A 声级 L_{Aeq}
环境空气	TSP、摊铺沥青烟气	汽车尾气中有害物（ NO_2 、CO）

2.1 施工期污染源分析

2.1.1 施工期废气污染源分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和路面摊铺产生沥青烟。施工扬尘主要污染环节为建筑材料的装卸、运输和堆放，土石方的开挖和回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生扬尘。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。路面摊铺过程产生沥青烟污染。

（1）施工作业扬尘

施工期路堑开挖、路基修建、管网敷设、路面铺设、土石搬运、物料装卸、建材运输、汽车行驶过程中将产生扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘，施工料场和露天堆场裸露表面也将产生风吹扬尘。施工料场粉尘可使周围空气中TSP浓度明显升高的影响范围一般为50~100m。工程汽车行驶扬尘量与车辆行驶速度、载重量、轮胎触地面积、路面粉尘量及其含水量等因素有关，浮土多的土路扬尘浓度最高。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场检测数据，运输车辆下风向50m处TSP的浓度为11.625mg/m³；下风向100m处TSP的浓度为9.69mg/m³；下风向150m处TSP的浓度为5.093mg/m³，超过环境空气质量二级标准。

为减轻施工作业扬尘对周围环境的影响，评价建议施工作业科学合理，采用分段施工；加强对施工期的环境空气监测，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控；对施工期道路运输的车辆严格管控，降低道路运输扬尘造成的空气污染；为降低作业扬尘对周围环境的影响，采用湿法作业，每天洒水6次，通过频密洒水达到抑尘效果；施工现场严格管理，避免物料裸露，露天堆场采用防尘网覆盖，降低扬尘的影响范围。

（2）物料堆场扬尘

堆放扬尘主要是物料露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。根据已有资料分析，在大风天气下砂石料起尘对下风向环境空气质量的影响范围约为200m，会给此范围内的环境保护目标造成不利影响，本项目选取的临时施工料场地点周边200m内无居民区。

为进步一减少堆场扬尘影响，物料堆场应做到现场严格管理，粉状物料入密闭仓库堆放，物料堆场的剥离表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采用编织网、帆布覆盖，每天洒水6次，通过频密洒水降低扬尘量，从而减小堆场物料扬尘对周围环境空气质量的影响。

（3）沥青混凝土路面摊铺废气

本项目不设沥青搅拌场，所需的沥青混凝土均在当地购买商品沥青混凝土，项目沥青混凝土现买现用。沥青混凝土运送采用专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。本工程施工期对全线路面铺浇沥青混凝土，铺浇沥青混凝土路面时会散发(即无组织排放)少量沥青烟气，主要污染物为 THC(烃类)、酚和苯并(a)芘以及异味气体，其污染影响范围一般在周边 50m 之内。

目前采用的比较好的工艺主要是采用低温、低碳、降低沥青含量等工艺进行沥青路面摊铺，控制沥青油温在 160~180℃以下，减少苯并芘产生量及 TCH 产生量，以减轻对环境的影响，可减少 TCH 产生量 70%左右，本项目距离最近的敏感点为西侧 45m 处的陈门村。因此，铺浇沥青混凝土路面时，应避开居民区等环境空气敏感时段，对周围敏感点影响较小。

2.1.2 施工期废水污染源分析

项目道路施工过程产生的废水主要为各出入口施工车辆冲洗产生的施工废水，以及施工营地产生的施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要是施工车辆出入施工区域时车辆冲洗产生的废水。施工车辆冲洗废水中的污染物主要为悬浮物和少量的浮油，污水中成分较为简单，一般为 COD、SS

和少量的石油类。COD300mg/L，SS250-4000mg/L，石油类 50-300mg/L。临时施工料场设置废水收集池（6m³），沉淀后回用于施工料场洒水抑尘，不外排，对周围水体无影响。

（2）施工营地生活污水

本项目总工期为27个月。本项目施工期约120人，其中施工营地常驻员工有40人，**施工营地不设员工食堂。**项目所租民房设有旱厕，在现场施工人员营地生活用水按80L/（人·日）计算，不在工地食宿的按50L/（人·日）计算，生活污水排放系数为0.8，则生活污水产生量约为7.2m³/d，排放量5.8m³/d（2102m³/a）。根据《公路建设项目环境影响评价》（JTGB03-2006），施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为COD_{Cr}500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油30mg/L。施工营地生活污水产生量见表4-2。

表4-2 施工人员生活污水产排量一览表

指标	废水量	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	动植物油
浓度（mg/L）	/	500	250	300	30	30
日产生量（kg/d）	5.8（m³/d）	2.9	1.45	1.74	0.174	0.174
总产生量（t/a）	2102（m³/a）	1.06	0.529	0.635	0.064	0.064

项目于蒋西村租用民房作为施工生活区，生活污水通过居民已建旱厕收集后由附近村民拉走用于农田肥田。

2.1.3施工期噪声污染源分析

在道路施工期，由于建筑施工、砂石、建筑材料运输等过程都会产生一定的噪声。各种类型工程施工机械产生的噪声声级一般在80~95dB(A)之间。施工中，运输建筑材料的载重汽车行驶中产生的交通噪声，路旁两侧噪声当车速为40km/h时约为70~80dB(A)。各种施工机械设备最大声级值列于表4-3。

表4-3 主要施工机械和车辆的噪声级

机械设备	测距(m)	声级 dB(A)	备注
挖掘机	5	84	液压式
装载机	5	90	轮式
推铺机	5	87	/
推土机	5	93	/
压路机	5	86	/
载重汽车	5	89	载重汽车的载重量越大噪声越高
振捣机	5	85	振动式

这些突发性非稳态噪声源及施工运输车辆的噪声源强较高，对城市道路运输沿线和施工临时场地较近的村庄等噪声敏感点会产生一定程度不利影响。评价建议在临近村庄等敏感点施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，避免夜间施工，采取以上措施后，可有效降低施工对敏感点的影响。

2.1.4 施工期固体废弃物污染源分析

项目施工期无借方，有弃方，固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾和表土、弃方。

① 施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾 $0.1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，施工人员以120人计，则施工人员生活垃圾日排放量约为 $0.012\text{t}/\text{d}$ ，施工期生活垃圾产生总量约为 10.2t （施工期为27个月）。该部分生活垃圾应集中收集，定期送往环卫部门统一处理处置，严禁乱堆乱扔，防止二次污染。

② 表土

本项目工程共需剥离表土 9.62万m^3 ，以道路中心线为中心向两侧推挖并堆放于道路两侧规划 17.5m 宽绿化廊道内。表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网等遮盖物覆盖，防止扬尘及水土流失，不新增占地，待绿化廊道修筑时用于绿化用土。

临时施工料场的清理表层土（ 240m^3 ）堆存于临时施工料场周边表土暂存场，待工程完工后分别用于复耕覆土。

③ 弃方

项目所在区域为平原地区，本项目的填方约 4.2万m^3 ，挖方约 13.82万m^3 ，仍需弃方 9.62万m^3 ，项目需设置临时弃土场。项目临时弃土场设置在本项目道路北部，占地面积约为 800m^2 ，距离新元大道和示范区规划的山地公园较近，方便外运弃土。

建议本项目弃方土一部分用作道路两侧 17.5m 宽的绿化覆土，道路两侧绿化带需覆土厚度约 20cm ，用于绿化带覆土量约 4.07万m^3 。剩余部分弃土方量 5.55万m^3 外运至示范区规划的山地公园用作假山堆土及绿地用土。示范区规划的山地公园位于高速路以东，宏达路以西，许开路以南，昌晖路以北，位于本项目西侧约 2.5km 处，本项目外运弃方可通过新元大道-许开路运输至规划的山地公园所在地，运输路程约 6.5km 。

2.1.5 土壤环境

根据2019年7月1日实施的《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中内容，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类。本项目为新建市政道路工程，属于“四十九交通运输业、管道运输业和仓储业”，“172城市道路（不含维护，不含支路）”中“新建快速路、干道”，经对比导则《附录 A.1土壤环境影响评价项目类别》，本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”行业，为IV类建设项目，可不进行土壤环境影响评价。

2.1.6生态环境

本项目道路工程主要为道路挖填方，在项目施工过程中表土的清理及暂存使线路两侧局部范围已有的植被容易遭到破坏，地表裸露，土壤变得疏松，随着这种地貌的改变，在降雨集中季节雨水冲刷的作用下，不可避免的造成一定程度的水土流失。本项目全线总用地785.16亩，工程区域内现状主要为耕地（非基本农田）、既有田间道路、道路沿线穿过的村庄部分建筑用地。根据现场调查，本项目道路沿线200米范围内未发现珍贵的野生动、植物濒危物种。环评建议项目施工过程中加强施工管理，将施工作业面严格控制在道路绿线范围内。施工结束后，道路主线两侧临时堆置占地及时恢复为绿化廊道，临时施工料场恢复为农田，通过采取有效措施将施工生态影响降至最低。

2.1.7项目建设造成的生物损失量及运营期补偿量分析

项目周围生态环境以农业和林业生态类型为主，农业主要作物有小麦、玉米、豆类、红薯等；林业以杨树、泡桐等树种，在庭院内栽植的有少量枣树、桃树等。

目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。

工程建设对植被覆盖率有一定影响，本项目占用耕地（非基本农田）约699.17亩，评价所在区域示范区面积279000亩，覆盖率下降0.25%，植被覆盖率变化不显著。工程的临时占地，临时施工料场、临时弃土场和永久占地将在一定程度上减少植被覆盖率，但在施工结束后，如果采取植被恢复措施并及时清除临时用料，恢复临时占地的农田和植被，随着植被的恢复，植被覆盖率将逐渐增加。因此工程对植被覆盖率的主要影响应是永久占地引起的。工程绿化措施可以一定程度上弥补永久占地的植被损失，经过绿化，可提高植被覆盖率0.08%~0.1%。对覆盖率指标有重要意义。该项目整体对植被覆盖率影响较小，在可接受范围内。

项目周围常见无珍稀动物，项目主要影响常见野生动物的种群密度，不会对区域物种丰富度产生较大影响，对区域生态环境影响较小，在可接受范围内。

2.2 运营期污染因素

2.2.1 运营期废气污染源分析

本项目产生的废气主要为车辆在行驶过程中产生的汽车尾气和车辆行驶扬尘。

(1) 汽车尾气

汽车主要使用内燃机作为动力源，在行驶过程中，内燃机燃烧时会排放出有害气体。污染物主要来自排气管的尾气，其次是曲轴箱泄漏和油箱、化油器的蒸发。

运营期道路汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^k (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；

I——表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i——表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h；

E_{ij}——表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，mg/(辆·m)。

根据 JTGB03-2006《公路建设项目环境影响评价规范》，单车污染排放因子推荐值见表 4-4。

表 4-4 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值单位：mg/（辆·m）

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
	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
	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
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

评价选取 NO₂、CO 作为典型污染因子进行评价，平均车速取 50km/h。根据表 1-3 各预测年预测交通量（折合小型车）计算得到昼间公路主线 NO₂、CO 排放源强，项目运营期各预测年份污染源源强计算结果见表 4-5。

表 4-5 项目营运期污染物排放源强 单位: mg/(m·s)

路段	污染物种类	营运年				
		2022 年	2027 年	2032 年	2037 年	2042 年
主线	CO	6.814	8.689	10.579	12.872	14.928
	NO ₂	0.168	0.214	0.260	0.332	0.367

注: NO_x 和 NO₂ 换算比例按 4:1。

根据表 5-5 中项目营运期污染物排放源强, 计算项目道路主线营运期各预测特征年全年交通量的 NO₂、CO 污染源的排放量见表 4-6。

表 4-6 项目营运期污染物排放量 单位: t/a

路段	污染物种类	营运特征年				
		2022 年	2027 年	2032 年	2037 年	2042 年
主线	CO	833.19	1062.45	1293.55	1573.93	1825.33
	NO ₂	20.54	26.17	31.79	40.60	44.88

(2)车辆行驶扬尘

道路上行驶汽车的轮胎因接触路面而引起路面积尘扬起, 产生二次扬尘污染, 同时车辆在运送散装含尘物料时, 由于洒落、风吹等原因也会产生扬尘污染, 对沿线附近环境空气造成一定影响。针对运营期汽车尾气和路面二次扬尘, 通过加强道路管理和路面养护、加强道路两侧绿化等措施, 可以减少运营期废气对外环境的影响。

2.2.2 营运期废水污染源分析

根据项目特征, 营运期的污水主要是路面径流。

降水后道路路面径流是营运期的主要水污染源, 主要污染物为SS、石油类、COD, 路面径流雨水通过本次项目配套的雨水管网收集后, 排入附近水体。

根据环保总局华南环科所对路面径流污染情况的试验, 通常从降雨初期到形成径流的30min内, 雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高, 半小时之后, 其浓度随着降雨历时的延长下降较快, 降雨历时40~60min之后, 路面基本被冲洗干净, 路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平, 结果见表4-7。

表4-7 路(桥)面径流中污染物浓度测定值

项目	5-20min	20-40min	40-60min	均值
SS (mg/L)	231.42~158.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
BOD (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	5.08
油 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

由上表可知, 路面径流在降雨开始到形成径流的 30min 内雨水中的 SS 和石油类物

质比较多，30min后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。由于本项目所在区域的年降雨量较少，运营期路面径流进入道路两侧的雨水管网，路面径流中污染后经沉淀可明显改善，排入水体后经水体自净及沉淀作用后对沿线水体产生的影响较小。

2.2.3 营运期噪声污染源分析

①主要噪声源：公路投入营运后，在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

②噪声源强：

本项目建成后以2022年为基准年，将道路折算成小汽车的年平均日交通量作为基本交通量，预测特征年中期2032年和远期2042年的交通量，本项目建成后交通量预测结果见表1-3。

根据资料可知，城市道路的大、中、小型三种车型的比例及昼夜车流量分配情况如下：

车型比例：大型车辆：占5%；

中型车辆：占20%；

小型车辆：占75%。

昼夜间车流比例：①昼间（6:00—22:00）占80%；

②夜间（22:00—6:00）占20%。

各类型车的平均辐射声级按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模式计算：

小型车 $L_{os}=12.6+34.73lgVS$

中型车 $L_{om}=8.8+40.48lgVM$

大型车 $L_{ol}=22.0+36.32lgVL$

式中：S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

根据上面的公式，计算得到本项目营运期小、中、大型车平均辐射声级预测结果，根据计算结果估算距离路中心线7.5m处噪声源强表4-8。

表 4-8 各特征年分不同车型辐射声级 单位: dB (A)

路段	车型	2022 年		2032 年		2042 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
主线	小型车	66.35	62.98	65.28	61.92	64.45	61.08
	中型车	71.90	67.97	70.55	66.63	69.49	65.57
	大型车	75.09	71.57	73.88	70.36	72.94	69.42

2.2.4 营运期固体废弃物污染源分析

工程营运期固体废物为日常养护过程中产生的零星筑路废料, 过往车辆、行人丢弃的果皮、纸屑、饮料瓶(盒)、塑料袋等。

由于距离较短, 同时通过严加管理, 此类固体废物量很少, 并且随着人们素质的提高, 基本不会将垃圾随意丢弃与车外, 因此, 运营期的固体废物产生量可忽略不计。

2.2.5 营运期环境风险分析

有毒有害或易燃易爆物品在公路上运输是不可避免的, 其风险主要表现为因交通事故和违反危险品运输的有关规定, 使危险品在运输途中突发性的发生泄漏、爆炸、燃烧等现象。一旦出现事故, 将在很短的时间内造成一定面积的恶性污染, 对当地的环境造成很大的危害。公路的污染事故主要来源于交通事故, 当车辆发生事故, 车辆泄漏的污染物由于处理不当而被雨水等冲刷将可能对水体产生污染, 水污染事故主要有如下几种类型:

①车辆发生交通事故, 本身携带的汽油(或柴油)和机油泄漏, 通过地表径流流入附近水体;

②装载化学品的车辆发生交通事故, 化学品发生泄漏, 通过地表径流流入附近水体。

另在大气方面的事故主要有:

①运输有毒、易燃、易爆化学物质通过公路的环境敏感区, 如居民集中区、发生交通事故, 大量有毒物质、有害气体泄漏外溢, 或引起火灾和爆炸。

②运输具有挥发性的有毒有害化学品的罐车发生倾覆事故导致罐体破损, 有毒有害气体散逸, 进而污染周围环境空气, 直接影响到附近生物生存的环境及周围村庄人员身体健康和人身安全。

环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 施工期大气环境影响分析与评价

项目施工期环境影响因素主要为施工过程的扬尘、沥青废气等。

1.1.1 施工过程扬尘影响分析

(1) 施工作业扬尘环境影响分析

项目施工过程中土石方开挖、路基处理、管网沟槽开挖回填过程中会产生一定量的扬尘，扬尘随着该工作的完成而完结。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力扬尘主要是在建材的装卸、运输的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

本次环评建议：①施工单位在施工过程中，施工工地应设置连续、密闭的围挡，施工围挡高度不得低于 2.5m，施工单位应做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百有围挡、物料堆放 百分之百有覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输，并要求场界连续喷水保湿，保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁。

②土石方开挖施行湿法作业，施工工地采用场内喷雾炮、塔吊喷雾机、出场车辆自动冲洗装置、场内行车道路洒水抑尘。

③工地地面、车行道路进行硬化降尘等处理，施工现场出入口应当在施工现场出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净。

④遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。

(2) 车辆运输产生的道路扬尘影响分析

本次评价参考《建筑施工扬尘排放因子定量模型研究及应用》（赵普生，中国气象局北京城市气象研究所，南开大学环境科学与工程学院，国家环境保护城市空气颗粒物污染防治重点实验室；冯银厂；张裕芬；朱坦；金晶）研究结果。

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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。

表 5-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。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最有效手段。因此，在工程沿线村镇集中的地方可尽量采用硬化路面运输，以减少二次扬尘的污染。

表 5-1 不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘 (kg/辆·km)

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

据有关资料分析，施工阶段对汽车行驶路面勤洒水可以使空气中粉尘量减少，起到很好的降尘效果。施工料场下风向不同距离处空气中 TSP 的日均浓度值及洒水后 TSP 浓度变化情况见表 5-2。

表 5-2 施工近场空气中 TSP 浓度变化情况

距路边距离		10	20	30	40	50	TSP 日均值标准 0.3mg/m ³
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	
	洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.25	

由上表可见，在不采取任何措施的情况下，TSP 浓度随距离增加逐渐降低，到约 40m 后其浓度基本稳定，其影响范围在 50m 内。施工现场洒水后，在下风向约 35m 处浓度已降至标准值以下。可见洒水降尘可有效抑制扬尘对周边环境的影响。

根据上述分析，本次评价建议施工期渣土运输的车辆严格管控，工地渣土运输使用密闭运输车辆，避免物料散落，并配备卫星定位装置，规定运输时间、规范运输路线、优化装卸流程，严格落实车轮车身冲洗和车厢全封闭等环保措施，减少道路扬尘。施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，应当采取洒水、喷雾

炮等措施防治扬尘污染。粉状物料堆放采用篷布遮盖避免大风引起的扬尘，施工期安排 1 名员工定期对施工料场及路面频密洒水以减少扬尘的飞扬，在临时施工料场设置车辆冲洗设施对出入车辆进行清洗。车辆运输产生的道路扬尘在降低车速、路面硬化、保持路面清洁、洒水降尘等措施后，车辆运输扬尘对评价范围内居民及运营路线沿线 35m 范围之内的居民造成一定的影响，采取上述大气污染防治措施后对区域大气环境影响不大。在大气扩散条件较好的情况下，影响范围会进一步缩小。

（3）堆场扬尘环境影响分析

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中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。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

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

由表5-3可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm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。

根据上述分析，本评价建议临时施工料场的剥离表土堆放在施工料场周边堆存，物料堆场的剥离表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采用编织网、篷布覆盖，每天洒水6次，通过频密洒水降低扬尘量，并在外侧开挖临时截排水沟；施工料场粉状物料人密闭仓库堆放；临时施工料场剥离表土一部分用于场地绿化覆土，另一部分待施工结

束后作为后期复耕覆土，通过以上措施降低对道路沿线两侧的敏感保护目标的影响。道路施工主线范围内的临时堆放表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网、篷布等遮盖物覆盖，防止扬尘及水土流失，不新增占地，路基修筑完成路段立即作为17.5m绿化廊道绿化用土。

综上，本次评价结合《河南省 2019年大气污染防治攻坚战实施方案》、《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》、《河南省蓝天工程行动计划》、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》（豫环攻坚办〔2017〕191 号）、《许昌市“十三五”生态环境保护规划》、《许昌市2018年大气污染防治攻坚战实施方案》（许政办〔2018〕8 号）、《许昌市环境攻坚办关于印发许昌市提升扬尘污染管控水平实施意见的通知》（许环攻坚办〔2017〕62号）、《许昌市治理扬尘污染攻坚战实施方案(2016-2017 年)》、《许昌市建筑工地扬尘污染综合整治工作方案》、《关于印发《许昌市施工工地扬尘控制规范》等四个规范的通知》（许气联办〔2015〕18 号）、《许昌市污染防治攻坚战指挥部办公室关于强化基层大气污染防治监管网格建设的意见通知》（许环攻坚办〔2017〕3 号）、《许昌市环境保护委员会办公室关于印发许昌市扬尘污染专项整治工作方案的通知》（许环委办〔2016〕3 号）及《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准（试行）》（豫建设标〔2016〕48 号）、《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》（试行）（豫建设标〔2016〕48 号）的要求，严格对建筑施工扬尘进行控制，在工程施工期应采取如下控制措施：

建议施工单位在施工期间应同时做好以下几点：

（1）建议在项目起点位置安装大气环境监测设备并实时对外显示主要监测数据，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控。

（2）建议施工单位扬尘污染治理遵循以下三项基本管理要求：

①施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位；

②施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百有围挡、物料堆放百分之百有覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输；

结合本项目要求：

a. 施工道路两侧周围必须连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度 2.5 米。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4m。

b. 土石方开挖施行湿法作业；道路主线范围内临时堆放表土采用编织土袋先挡后堆并采取编织网、篷布等遮盖物覆盖，每天洒水 6 次，通过增加洒水频次降低扬尘。1 处临时施工料场的表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采取防尘网、篷布覆盖，每天洒水 6 次，增加洒水次数降低扬尘。施工现场严禁露天存放砂、石等易扬尘材料，粉状材料需入封闭仓库存放。

c. 本项目整体路线较长，且项目北段现路网未形成。因此整条道路围挡在南侧设置 1 个出入口，临时施工料场设置 1 个出入口，2 个出入口均设置 1 套车辆冲洗装置。

d. 项目所用渣土车辆百分之百密闭运输；

③施工现场要做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆。

（3）关于物料运输需按以下要求委托运输

①建设单位委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任；

②渣土车等物料运输车辆必须严格管控，实施源头治理，运输车辆要采取严格的密封封闭措施，达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；

③渣土车等物料运输车辆安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。

（4）对本项目施工使用的柴油货车及非道路移动机械进行机械原排检测，满足要求的车辆（机械）加装或更换符合要求的污染控制装置，不能满足要求的，应进行维修。选择有资质的排放检验机构进行检测并出具检测报告单，检测结果实时上传河南省机动车监测监控平台。对超标排放且具备深度治理条件的柴油车和非道路移动机械加装或更换符合要求的污染控制装置。对深度治理车辆和非道路移动机械安装远程排放监控设备和定位系统，并与许昌市生态环境部门联网。对加装或更换符合要求的污染控制装置，按照要求联网监控并稳定达标的车辆及非道路移动机械给予相应的通行

或使用优先政策。对不具备深度治理条件的，及时进行淘汰。

(5) 项目施工的重型柴油车、非道路移动机械禁止使用普通柴油和低于国六标准的车用汽柴油。对国三重型柴油车和未安装污染控制装置或污染装置不符合要求的国四重型柴油车(最大总质量 3500Kg 及以上)，及各类高排放工程机械，需要进入许昌市高排放非道路移动机械禁用区内作业的国二及以下非道路移动机械，原排达到治理规范要求，改造前持续正常维护保养，机械状况良好，均需要加装或更换符合要求的污染控制装置。

(6) 在许昌市污染防治攻坚战指挥部发布重污染天气预警期间,或遇到四级或四级以上大风天气时，本项目各类施工工地停止土石方作业（包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土浇筑及剔凿等作业），停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。建筑垃圾和渣土车、砂石运输车辆禁止上路行驶，非道路移动机械停止作业。裸露场地全部覆以防尘网，增加洒水降尘频次，以最大限度的减轻扬尘对周边环境的影响。

(7) 管控期间施工工地渣土运输应科学合理规划线路，施工工地在出入口设置《施工工地渣土运输线路公示牌》，要求运输车辆随车携带《清运工地渣土运输线路牌》。运输车辆应绕行管控区域，绕开重要路段、重点区域，最短距离驶离市区。绕行环城公路运输，以最小路径驶入环城公路，减少市区行驶时间。

(8) 施工运输时伸缩蓬破损的、后挡板不达标的、密闭不达标的、标示不清的、没有纳入监控平台系统的、监控平台系统长期不显示运行轨迹的运输车辆不予使用。严格渣土车入市门槛，排放阶段为国Ⅲ及以下渣土运输车辆不予使用。

(9) 严格清运工地渣土清运审核标准，对出入口未硬化道路的、无冲洗设施的、有冲洗设施未有效使用的、未落实保洁制度的、未设置运输线路公示牌的禁止渣土清运。

(10) 本项目施工期间绘制道路及交通标线应采用低挥发性的涂料，项目所用道路及交通标线涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（征求意见稿）》。

(4) 沥青烟气影响分析

本项目拟建道路路面为沥青混凝土路面，沥青用量较大。在道路施工过程中，沥青熔融、摊铺时会有HC和BaP等有害沥青烟气产生。有关研究结果表明，沥青加热至180℃

以上时会产生大量沥青烟，所有沥青拌和设备应采用配有除尘设备的封闭式搅拌工艺，采用蒸汽加热熔炼沥青，将沥青化油池的温度控制在180℃以下可大大降低沥青烟的排放浓度。本项目采用商品沥青混凝土，不设搅拌场，可避免沥青熔融时产生的有害气体，对周围环境影响较小。

在道路路面铺设过程中，沥青烟气中含苯并（a）芘 $<75\text{mg}/\text{m}^3$ 、烃类约 $0.008\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，由于铺路过程是流动推进作业，对某一固定点的影响只是暂时的，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物排出，为沥青高温冷却固化中挥发的烟气，排出量与固化速度有关，其浓度值低于作业时的浓度值，对周围环境影响较小。

评价要求摊铺作业机械具有良好的密封性和除尘装置，沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，采取分段施工，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。沥青摊铺过程中，向施工人员发放口罩，降低沥青烟对施工人员的影响。

1.2 施工期水环境影响分析与评价

施工期对水环境产生的影响主要是施工人员的生活污水、施工废水对水环境的影响。

1.2.1 施工生活污水影响

施工期间生活污水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $30\text{mg}/\text{L}$ 。施工期间于蒋西村租用民房作为施工生活区，生活污水通过居民已建旱厕收集后由附近村民拉走用于农田肥田，对周边地表水体影响较小。

1.2.2 施工废水影响

施工废水主要为设备车辆冲洗水等，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工料场造成一定的影响。评价建议在临时施工料场出口和道路围挡南侧出口各设置1套车辆冲洗装置，2个出入口均设置1座 6m^3 临时沉淀池，使施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不得直接排入附近地表水体。

项目施工期产生的生活污水及施工废水经相应的污染防治措施处理后，对项目周边地表水体基本不产生影响。

1.3 施工期声环境影响分析与评价

项目施工期的噪声源主要为各种施工机械和运输车辆，其中推土机、装载机、挖掘

机、车辆装卸作业时噪声比较大。除施工现场噪声外，工程本身所需的土石方、混凝土等建材运输的噪声也是重要的噪声污染源，会对周围的环境产生一定影响。根据工程分析，主要施工机械和车辆等典型施工设备的噪声级见表5-4。

表 5-4 工程施工机械噪声值 单位：Leq[dB(A)]

机械设备	测点距施工机械距离(m)	最大声级 L_{max} (dB(A))	备注
挖掘机	5	84	液压式
装载机	5	90	轮式
推铺机	5	87	/
推土机	5	93	/
压路机	5	86	振动式
载重汽车	5	89	载重汽车的载重量越大 噪声越高
振捣机	5	85	/

1.3.1 评价标准

施工期采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值详见下表5-5。

表 5-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 单位：Leq: dB(A)

建筑施工场界环境噪声排放标准	昼间	夜间
标准值 (dB(A))	70	55

1.3.2 施工期噪声预测

施工期间各场地的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点的影响作出分析评价。预测模式如下：

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

式中： L_P ——施工噪声预测值；

L_{P0} ——施工噪声监测参考声级；

r ——预测点距离；

r_0 ——监测点距离。

作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

施工期主要噪声源为：挖掘机、推土机、压路机、摊铺机等施工机械运行以及运送土石方的车辆行驶时产生的噪声。

本评价不考虑施工围墙对施工噪声的衰减；只考虑空间距离的自然衰减时，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测。根据表 5-4 中施工机械满负荷运行单机噪声值，采用上述公式，计算得到主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果见表 5-6。

表 5-6 主要施工机械噪声预测结果 单位：dB(A)

声级 设备	预测点距噪声源距离（m）										标准 dB(A)		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	53.9	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	54.0			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	53.8			14.1	140.9
压路机	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0	53.9			21.5	177.4
摊铺机	76.0	70.0	66.4	63.9	60.4	58.0	56.0	52.5	50.0	53.0			20.0	111.9

工程施工料场主要在露天场地内，在无遮拦情况下，昼间单个施工机械的噪声在距施工料场28.1m外可以达标，夜间在281.2m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28.1m、夜间281.2m的距离。

根据现场调查，本项目施工期内200m范围内敏感点有陈门村、罗门村、蒋西村、许昌职教园区。依据施工期扬尘控制措施，在经过各敏感点施工段时设置高2.5m围挡。道路机械施工主要位于主路路面处，两侧17.5m绿化廊道施工机械较少，且围挡具有一定隔音效果，各敏感点在昼间经距离衰减、围挡等措施隔音后，且各敏感点施工段禁止夜间施工，施工噪声对其影响较小。结合施工期设备噪声产生特点可知，施工期噪声具有一定的暂时性、间歇性和不稳定性，施工噪声将随着工程的竣工而随之消失。但施工期间不可避免的会对沿途环境保护目标噪声一定程度影响。

为减少施工期项目建设对沿线敏感点的影响，评价建设采取以下措施：

①在工程招标时，优先选用低噪声设备；

②合理安排施工机械，高噪声设备远离居民点；

③采取分段施工，合理安排施工时间，选择昼间在距居民区较近的地方施工，并注意尽量加快施工进度；各敏感点施工段设置2.5高围挡，夜间22：00～次日6：00、午

间12:00~14:00严禁施工。如需夜间或午间施工，应征得附近居民的同意，并告知许昌市城乡一体化示范区建设环保局；

④自卸卡车属于流动机械，作业过程中难以控制，建议自卸卡车在途径附近农村居民点区域时减少鸣笛次数或禁止鸣笛；

⑤严格执行监理制度，确保施工噪声对周围环境的影响降到最低；

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对于营运期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。在采取以上措施后，可大大减缓施工噪声对周边环境的影响。

1.4施工期固体废物环境影响分析

项目施工期无弃方，固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾和表土。

①施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾0.1kg/人·d计算，施工人员以120人计，则施工人员生活垃圾日排放量约为0.012t/d，施工期生活垃圾产生总量约为10.2t（施工期为27个月）。该部分生活垃圾集中收集，定期送往环卫部门统一处理处置，严禁乱堆乱扔，防止二次污染。

②表土

本项目工程共需剥离表土9.62万m³，以道路中心线为中心向两侧推挖并堆放于道路两侧规划17.5m宽绿化廊道内。表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网等遮盖物覆盖，防止扬尘及水土流失，不新增占地，待绿化廊道修筑时用于绿化用土。临时施工料场的清理表层土（240m³）堆存于临时施工料场周边表土暂存场，待工程完工后分别用于复耕覆土。

③弃方

项目所在区域为平原地区，本项目的填方约4.2万m³，挖方约13.82万m³，仍需弃方9.62万m³，项目需设置临时弃土场。项目临时弃土场设置在本项目道路北部，占地面积约为800m²，距离新元大道和示范区规划的山地公园较近，方便外运弃土。

建议本项目弃方土一部分用作道路两侧17.5m宽的绿化覆土，道路两侧绿化带需覆土厚度约20cm，用于绿化带覆土量约4.07万m³。剩余部分弃土方量5.55万m³外运至示范区规划的山地公园用作假山堆土及绿地用土。示范区规划的山地公园位于高速路以东，宏达路以西，许开路以南，昌晖路以北，位于本项目西侧约2.5km处，本项目外运弃方可通过新元大道-许开路运输至规划的山地公园所在地，运输路程约6.5km。

1.5施工期生态环境影响分析

(1) 生态环境情况现状调查

本项目全线总用地785.16亩，工程区域内现状主要为耕地（非基本农田）、既有田间道路、道路沿线穿过的村庄部分建筑用地。根据现场调查，本项目道路沿线200米范围内未发现珍贵的野生动、植物濒危物种。

(2) 生态环境影响分析

道路建设对沿线生态环境产生的影响时段主要发生在施工期，产生影响的区域主要集中在施工场地、临时施工料场、弃土场等临时借用范围，其影响方式主要有水土流失和改变土地利用方式等。堆置的弃土形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失，极易流入附近河流，对沿岸一带的水质带来一定程度的恶化。

项目对周围环产生的不利影响有：

①施工场地

道路主体工程施工过程中，需要对施工场地进行平整，场地内原地表将被清除，挖方的堆置、运输等处理不当容易造成水土流失，流入附近水体。

②临时施工料场

考虑施工时序的影响，本项目挖方在利用之前需在道路红线范围内进行临时堆置。临时堆场内的土石方都为松散体，在搬运和堆置过程中，如不采取有效的防治措施，容易产生水体流失。

评价建议建设单位和施工单位重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，项目施工过程中加强施工管理，将施工作业面严格控制在道路绿线范围内。施工结束后，道路主线两侧临时堆置占地及时恢复为绿化廊道，临时施工料场占地恢复为农田，通过采取有效措施减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在河流中，施工时对堆土场采取临时拦挡措施和覆盖，在堆土场的四周设置临时挡土墙，临时堆土场坡脚采用编织土袋先挡后堆，编织土袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上采用编织网、帆布覆盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡脚，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

③土地利用影响分析

根据现场调查，项目所在地为耕地（非基本农田）、既有村庄道路和道路沿线穿

过的村庄部分建筑用地，本项目道路沿线200米范围内未发现珍贵的野生动、植物濒危物种。在施工过程中应注意土石方的平衡，尽量减少弃土方量，尽可能减少污染和侵占原有土地利用类型。在项目施工过程中表土的清理及暂存使线路两侧局部范围已有的植被容易遭到破坏，地表裸露，土壤变得疏松，随着这种地貌的改变，在降雨集中季节雨水冲刷的作用下，造成一定程度的水土流失。

在本项目实施以后，即可节约运输费用、缩短运输时间、提高交通舒适感，又能促进社会流通，具有显著的经济效益和社会效益，本项目的建设改善了原有交通不便的状况，大大的提高了道路的利用价值。因此，本项目建设占地对其资源容量的不利影响是可以接受的。

2 运营期环境影响分析

2.1 运营期大气环境影响分析与评价

本项目建成运营后影响本项目沿线两侧大气环境的主要因素是过往车辆产生的尾气、道路扬尘。

2.1.1 汽车尾气

汽车尾气主要空气污染物为CO、NO_x、THC等。本项目汽车尾气污染物排放量及影响可通过以下措施予以减缓和防治：

（1）加强道路管理，限制尾气超标车辆上路，保持道路良好运营状态，减少塞车现象；

（2）加强全线交通巡察，减少堵车和塞车现象；

（3）加强道路养护及交通标志维修，使道路经常处于良好状态；

（4）应加强道路两侧的绿化，种植能吸收CO和NO₂等有害气体的树种。通过这些预防措施，能够减少汽车尾气的排放及对外环境的影响。

随着汽车制造技术的不断进步和人们对环境质量要求的提高，国家将制定愈来愈严格的机动车排放标准，单车排放因子也将愈来愈低。2013年9月17日我国开始发布了国五标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），于2018年1月1日实施；2016年12月23日发布了国六标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），于2020年7月1日实施。

经调查，目前河南轻型车和城市车辆于2019年7月1日开始采用机动车排放标准国六阶段，且本项目建成后国六标准已实施，基本上能够消除可见颗粒物的排放。随着国六

新标准的推广实施，相同车流量条件下，机动车排污量进一步降低，因此本项目建成后在设计车流量条件下机动车尾气对大气环境的不利影响较小。

2.1.2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。由于道路扬尘的产生量和上路车辆以及道路路面的清洁程度，风速、湿度等天气情况，汽车行驶速度等有关。为此，评价建议加强对道路的清扫、养护，使道路平整、清洁，以减轻道路扬尘污染。

2.2 运营期水环境影响分析与评价

本项目路面总面积为523440m²，根据环保总局华南环科所对路面径流污染情况的试验结果显示，路面径流雨水1小时内污染物产生的平均浓度为COD100mg/L、石油类11.25mg/L、BOD5.08mg/L，机动车路面雨水中污染物的浓度与路面行驶机动车流量、机动车类型、降雨强度、雨水周期、道路性质等多项因素有关，且路面雨水中的污染物浓度高低经历由大到小的变化过程，污染物的浓度在0~15min内达到最大，随后逐渐降低。在降雨初期路面径流中污染物浓度较高，但在进入道路两侧雨水管网，经过雨水的稀释、沉淀、自净等一系列过程后，污染物浓度会有一定程度的降低。因此，对地表水体影响较小。

2.3 运营期噪声影响分析

2.3.1预测内容

（1）营运近期（2022年）、中期（2032年）和远期（2042年）工程沿线典型断面噪声环境影响预测；

（2）营运近期（2022年）、中期（2032年）和远期（2042年）工程沿线声环境敏感点噪声预测。

2.3.2预测模式

道路交通噪声预测是合理规划道路、交通以及道路两侧建筑物布局，降低交通噪声对周围环境影响的一项主要依据。影响交通噪声大小的因素很多，主要包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类等），道路的地形地貌条件，路况条件、路面设施等。本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的公路（道路）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 —预测点到有限路段两端的张角, 弧度; 见图 6 所示:

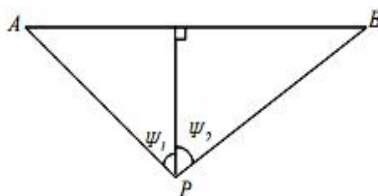


图 6 有限路段的修正函数, A-B 为路段, P 为预测点

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:

$$Leq(\text{预测值}) = 10Lg(100.1Leq(T) + 100.1Leq_{\text{背}})$$

式中: $Leq(T)$ ——预测点昼间和夜间的交通噪声预测值, dB;

$Leq_{\text{背}}$ ——预测点的环境影响背景值, dB。

2.3.3 预测说明

预测中不考虑以下因素:

(1) 不考虑营运中由于路面破损、汽车超速行驶、鸣号产生的非常态交通噪声、公路沿线社会生活噪声等不确定因素。

(2) 不考虑温度、湿度、空气密度等的影响, 一般情况这些因素对预测结果的影响轻微。

2.3.4 预测条件参数

(1) 预测年限

根据工程建设计划, 以 2022 年作为近期的预测基准年, 以 2032 年作为中期预测基准年, 2042 年作为远期预测基准年。

(2) 昼夜车流量特征

根据工程分析计算, 本工程建成后项目路段各预测特征年份交通量预测结果见表 5-7。

表5-7 项目路段各预测特征年交通量预测结果 单位: pcu/h (折合小客车)

路段	2022	2027	2032	2037	2042
忠武路(永昌东路—昌盛路南示范区界)	1070	1366	1662	2022	2344

项目路段近期、中期、远期的预测基准年交通量分车型预测结果见表5-8。

表5-8 项目路段近、中、远期预测基准年交通量分车型预测结果 (单位: 辆/h)

年份	时段	小型车	中型车	大型车
2022	昼间	494	132	33
	夜间	123	33	8
2032	昼间	766	205	51
	夜间	192	51	13
2042	昼间	1082	289	72
	夜间	270	72	18

(3) 车速

本项目噪声预测的机动车车速按照道路设计车速 50km/h 进行预测。

(4) 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:

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

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

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

式中: V_i —第 i 类车辆的平均车速, km/h。

(5) 公路纵坡引起的交通噪声修正量 ΔL 坡度计算

大 车: ΔL 坡度 = $98 \times \beta$ (dB)

中型车: ΔL 坡度 = $73 \times \beta$ (dB)

小型车: ΔL 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 5.5%。

(6) 公路路面引起的交通噪声修正量 ΔL 路面取值

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的公路(道路)交通噪声预测基本模式不同路面的噪声修正量表, 常见路面噪声修正量见表 5-9。

表 5-9 常见路面噪声修正量 单位 dB (A)

路面类型	不同行驶速度修正量/ (km/h)		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

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

当小型车比例占 60% 以上时, 取上限, 否则取下限。

由上表可知, 本项目为沥青混凝土路面, 路面噪声修正量为 0。

(7) 声波传播过程中引起的交通噪声修正量 ΔL_2 的计算

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

①障碍物衰减量 (A_{bar})

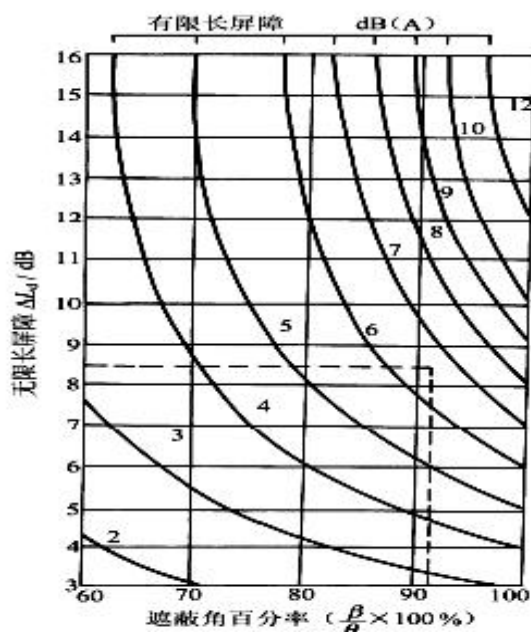
a) 无限长声屏障可按下式计算:

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

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

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 7 进行修正。



(a) 修正图

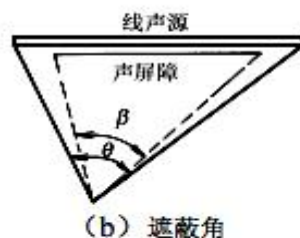


图 7 有效长度的声屏障及线声源的修正图

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 5-10。

表 5-10 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (db)	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (db/m)	$20 \leq d_f < 200$	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 8 计算 δ ， $\delta=a+b+c$ 。再由图 9 查出 A_{bar} 。

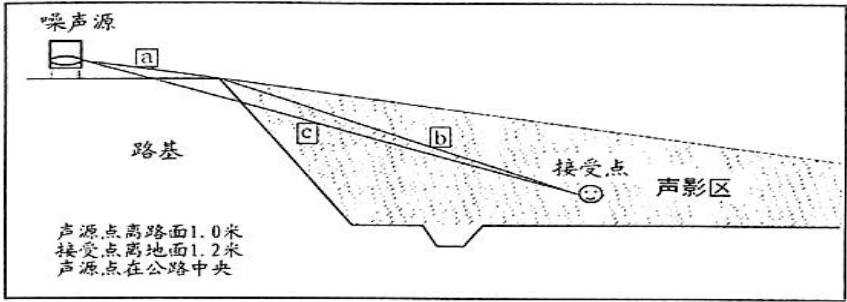


图 8 声程差 δ 计算示意图

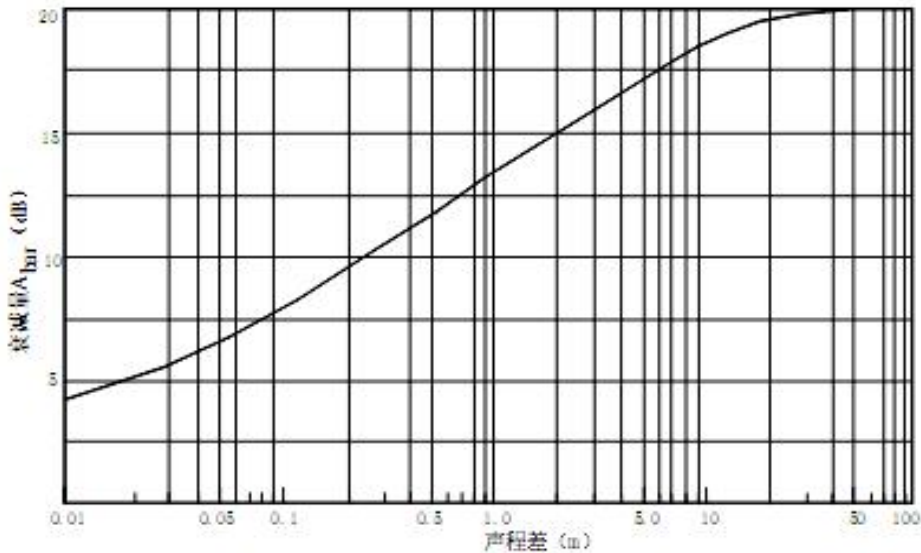
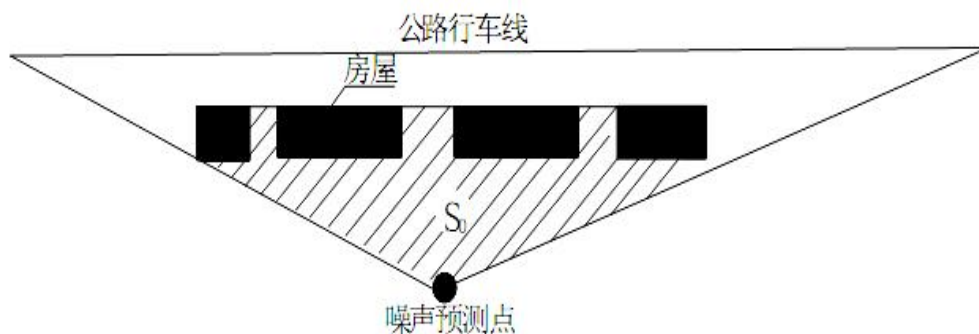


图 9 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线

e) 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋声影区，近似计算可按图 10 和表 5-11 取值。



S 为第一排房屋面积和，S₀ 为阴影部分（包括房屋）面积

图 10 农村房屋降噪量估算示意图

表 5-11 农村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)

②地面效应 Agr

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。

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

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 Agr 计算出负值，则 Agr 可用 0 代替。

③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 5-12。

表 5-12 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

④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。

（8）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 5-13：

表 5-13 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

2.3.5 预测条件参数

预测点选择：

空旷条件下预测：预测公路建成后空旷情况下，公路沿线不同预测年不同距离的交通噪声影响。

沿线敏感点预测：预测沿线声环境敏感点在不同预测年的噪声影响值，预测高度为2.25m，预测高度的选择考虑到沿线房屋低矮的特点。

2.3.6 预测内容

预测公路不同路段两侧在两侧空旷条件下的噪声衰减规律。

对沿途评价范围内村镇敏感点进行噪声影响预测，并重点关注距离工程选线最近的敏感点的噪声状况。

2.3.7 噪声影响的预测结果

（1）沿线空旷地带噪声衰减规律及功能区达标距离

根据工程设计条件以及车流量预测状况等参数，预测本工程建成后，在公路沿线空旷地带不受建筑以及自然地形遮挡衰减情况下的噪声衰减规律具体见下表 5-14。

表 5-14 路段交通噪声水平向不同距离贡献值预测结果表 单位：dB

预测时段	2022 年（基准）		2032 年（中期）		2042 年（远期）	
距中线距离	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
10m	63.56	58.05	64.74	59.83	65.44	61.02
20m	53.36	46.85	53.74	47.59	54.00	47.88
40m	52.72	46.01	52.94	46.47	53.10	46.12
60m	52.52	45.74	52.69	46.08	52.80	45.67
80m	52.41	45.58	52.54	45.85	52.63	45.48
100m	52.33	45.47	52.44	45.70	52.52	45.38
150m	52.22	45.32	52.30	45.48	52.35	45.25
200m	52.17	45.24	52.22	45.36	52.26	45.18

公路沿线噪声功能区最近达标距离具体见 5-15。

表 5-15 营运期不同声环境功能区道路交通噪声达标距离预测结果

时段	执行声环境功能区类别	昼间		夜间	
		标准限值	距道路绿线距离	标准限值	距道路绿线距离
2022年	4a类	70dB	<1m	55dB	<1m
	2类	60dB	<1m	50dB	<1m
2032年	4a类	70dB	<1m	55dB	<1m
	2类	60dB	<1m	50dB	<1m
2042年	4a类	70dB	<1m	55dB	<1m
	2类	60dB	<1m	50dB	<1m

以上表5-14、5-15为道路两侧空旷环境的噪声贡献值和达标范围。

a 营运近期

项目昼间距道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，1m 范围外能够满足 2 类标准。夜间道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，道路绿线 1m 范围外能够满足 2 类标准。

b 营运中期

项目昼间距道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，道路绿线 1m 范围外能够满足 2 类标准。夜间道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，道路绿线 1m 范围外能够满足 2 类标准。

c 营运远期

项目昼间距道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，道路绿线 1m 范围外能够满足 2 类标准。夜间道路绿线 1m 范围内能够满足 4a 类标准，道路绿线 1m 范围外能够满足 2 类标准。

本项目为距道路红线 18.5m 内的敏感点属于 4a 类声功能区，距道路红线 18.5m 外的敏感点属于 2 类声功能区。结合道路横断面设置，距离绿线 1m 范围内属于 4a 类声功能区，距道路绿线 1m 外的敏感点属于 2 类声功能区。

根据交通噪声预测结果，利用噪声预测软件绘出此代表性路段营运期预测年（2022 年、2032 年、2042 年）昼、夜间交通噪声等值线图，以此代表整个线路，交通噪声等值线图详见图 11~图 16。

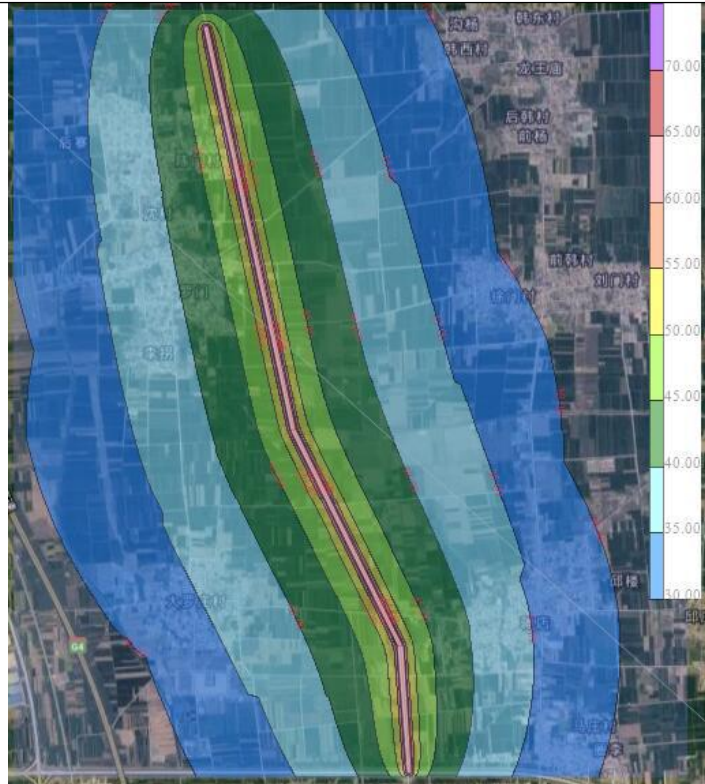


图 11 2022 年昼间噪声贡献等值线图 单位: dB

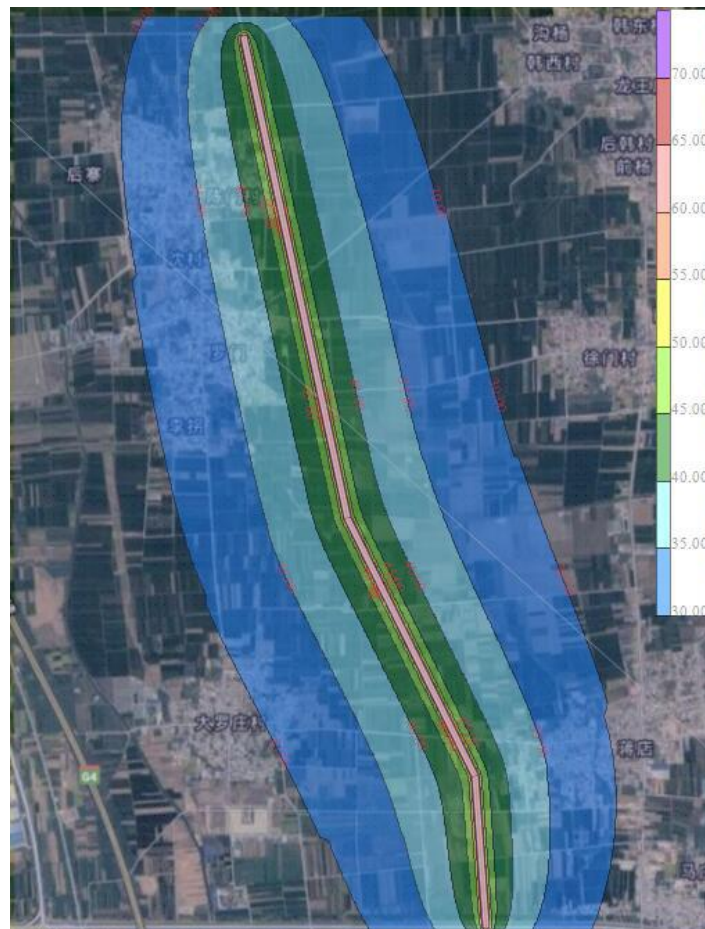


图 12 2022 年夜间噪声贡献等值线图 单位: dB

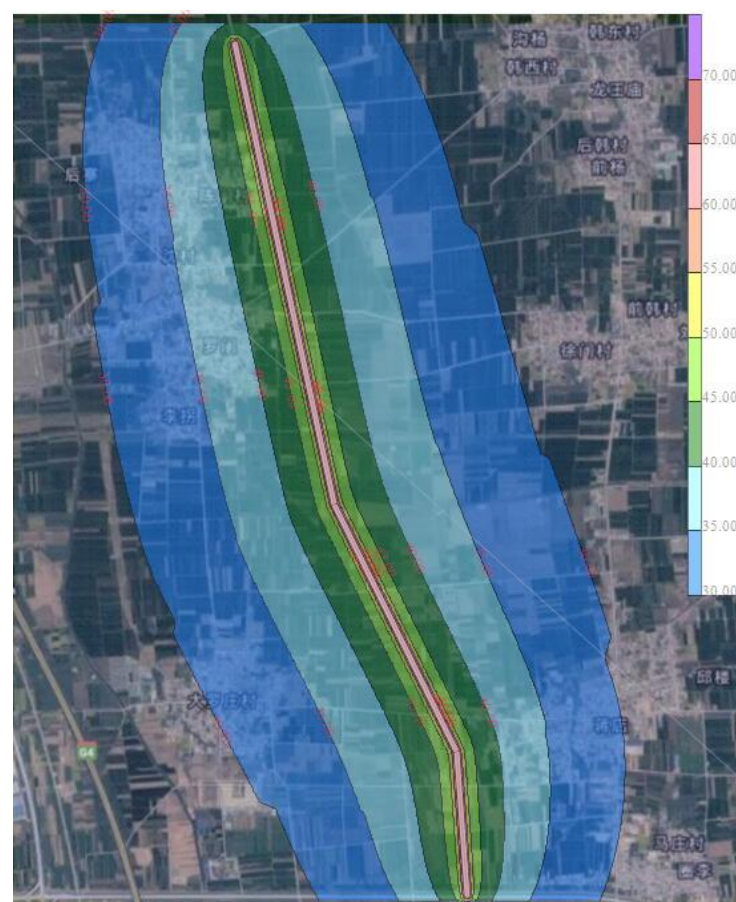
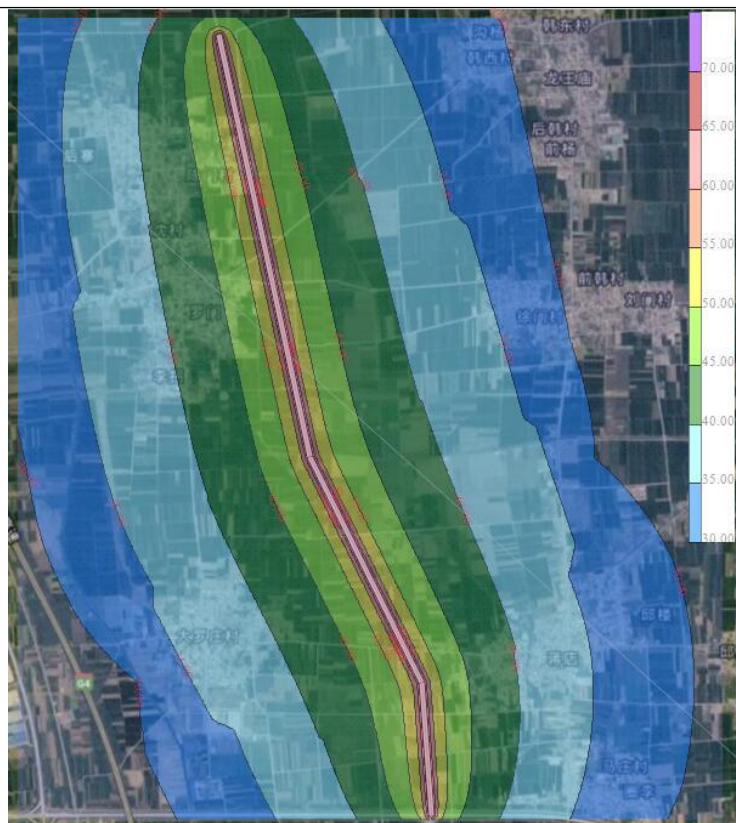




图 15 2042 年昼间噪声贡献等值线图 单位: dB

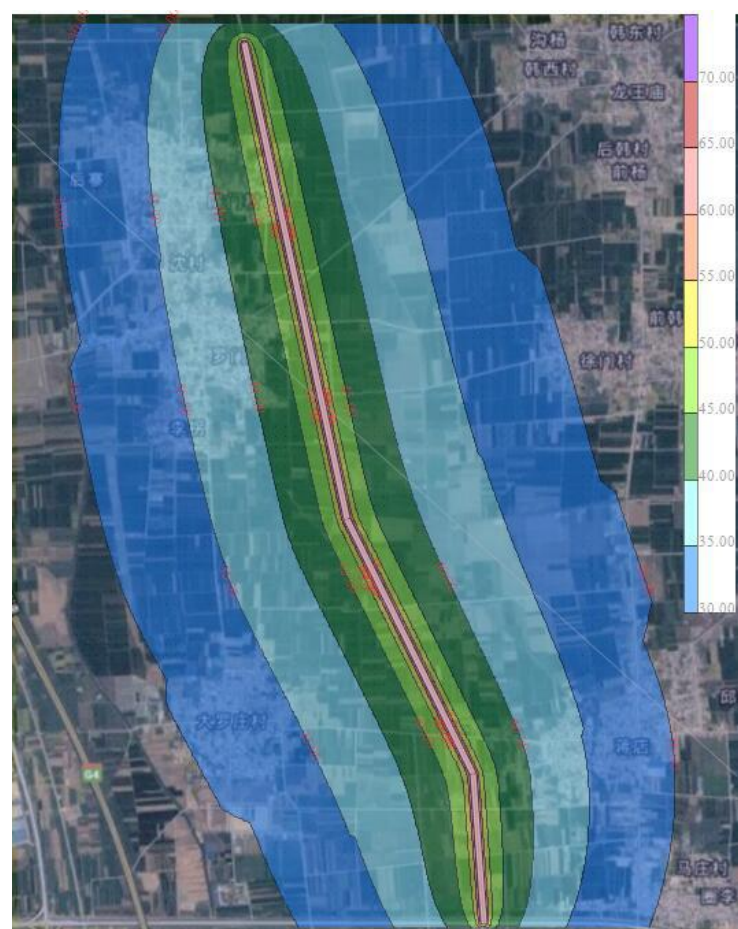


图 16 2042 年夜间噪声贡献等值线图 单位: dB

(2) 对敏感点的噪声影响预测

本项目穿过陈门村东部和罗门村东侧 1 户，建设期道路绿线范围内完成拆迁。目前陈门村尚无整体拆迁计划。因此，陈门村、罗门村仍作为项目营运期敏感点考虑，陈门村距道路中线最近距离为 45m；罗门村距道路中线最近距离为 114m，蒋西村距道路中线最近距离为 150m，许昌职教园区距道路中线最近距离为 180m。

营运近期（2022 年）、营运中期（2032 年）、营运远期（2042 年），公路沿线敏感点首排建筑物前噪声影响贡献值预测结果具体见表 5-16。

表 5-16 项目营运期沿线敏感点噪声预测结果 单位：dB

敏感点名称	距道路中线（m）	执行标准	背景值	2022 年				2032 年				2042 年			
				贡献值		预测值		贡献值		预测值		贡献值		预测值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
陈门村	45	2 类	50/45	47.7	39.0	52.1	50.3	48.8	40.1	52.4	50.4	49.5	40.9	52.8	50.5
罗门村	114	2 类		44.2	35.4	51.0	50.2	45.2	36.5	51.3	50.2	46.0	37.3	51.5	50.2
蒋西村	150	2 类		43.5	34.8	50.9	50.1	44.5	35.9	51.1	50.2	45.3	36.6	51.3	50.2
许昌职教园区	180	2 类		42.6	33.9	50.7	50.1	43.7	35.0	50.9	50.1	44.4	35.8	51.1	50.2

根据沿线敏感点噪声预测可知：项目建成运营后近期、中期、远期陈门村和罗门村噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，为进一步减少道路对陈门村、罗门村及规划敏感点的影响，评价提出如下措施建议：

- ①设置标识牌，限制各种车辆经过陈门村及罗门村时的速度；
- ②车辆经过敏感点时禁止鸣笛，保证公路良好的路况；
- ③项目建成后，在经过敏感点段的道路两侧设置隔音板墙。

本项目道路横断面中道路两侧均规划了 17.5m 绿化带，绿化带降噪效果可达 0.2dB/m，则经绿化带降噪后各敏感点中远期夜间噪声可达标，绿化带同时具有降噪、净化空气、美化环境、改善生态作用。

2.4 运营期固体废物环境影响分析

运营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、树木落叶等。这部分固体废物可能会增加大气扬尘和水中的悬浮物，破坏景观。

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、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，车辆采取覆盖运输，对路面进行定期清扫，是可以减小对环境的不良影响的。

2.5运营期社会环境影响分析

公路建设在国民经济、社会发展中具有积极作用。公路建设对社会经济环境影响是以正效应为主，负效应为辅。交通运输业的发展可以促进区域经济的发展和产业结构的调整，有利于物资交流，活跃市场，有利于发挥区域资源优势，改善居民生活质量。但在筑路过程中，占用耕地，改变土地利用结构等方面，是以负面效应表现出来。

2.6对沿线居民生活质量的影响

公路的建设，将会改善沿线的交通运输条件，加快城乡贸易流通，带动沿线诸多行业的发展和资源的开发利用，促进区域经济发展，直接或间接地会提高沿线居民的收入水平，改善居民的生活质量。

随着交通条件的迅速改善，经济的发展和居民收入水平的逐步提高，居民对社会基础设施的需求也将不断提高。为满足不断增长的社会需求，也将促进沿线地区相关产业及文化、教育、医疗卫生、邮电、通讯、市政、旅游等基础设施和服务设施的建设和发展，使居民的收入水平得到提高。

本项目对人群健康的不利影响主要是交通噪声，主要影响范围是公路中心线两侧200m内居民点，对其正常生活产生不利影响和干扰，特别是在夜间，影响居民的休息。通过采取有效的减噪措施，可降低交通噪声对人群健康的不利影响。

2.7运营期生态环境影响分析

道路工程建成后起着连通和隔离的双重作用，因此工程完工后车辆通行对沿线动物有一定的影响。由于本项目公路不具有封闭性，其屏障作用不甚突出。评价区内动物资源主要是人工饲养的家禽、家畜等，沿线野生动物的种类为平原常见种，无珍稀濒危物种、自然保护区及地方性保护的野生动物种类。本项目涉及临时占地为道路主线两侧临时堆置占地和临时施工料场，临时施工料场在施工期用于材料临时堆场、设备停放场及临时施工料场的表土堆存。道路主线清理表土临时堆存于道路两侧17.5m绿化廊道内，后期恢复为绿化廊道，部分用于绿化廊道绿化用土。临时施工料场在施工期结束后恢复

为占用的农田。

因此，本项目建成后对沿线农户的农业耕作以及动物的生存环境和生活等方面的影响较小，也不会引起道路沿线区域动物物种的明显减少。

根据《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96），工程建设对生物影响程度见下表分级依据见表 5-17。

表 5-17 生物影响程度分析

无 影 响	一 般 影 响	严 重 影 响
保护物种的数量、分布、生存环境均未引起改变	保护物种的数量、分布、生存环境只产生改变，仍能正常生存	保护物种的数量减少，或因生存环境破坏而迁移它处

本次评价认为工程对动物生存环境及其正常生活的影响程度属于一般影响。公路建成后动物的种类及其优势种群将基本保持在现有的水平。

2.8 水土流失影响分析

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，修建道路时，应当尽力减少植被破坏；废弃的砂、石、土不许向存放地以外的沟渠倾倒；工程竣工后，取土场、开挖面和废弃的砂、石、土存放的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

本项目路线所经区域为平原地区，地势平坦，地形简单，区域植被覆盖度较高，排灌设施完善，水土流失轻微。但在施工期间，由于施工人员践踏、机械作业对地表植被及土壤结构的破坏，将造成施工现场及周围地表裸露，遇大雨和大风天气，将会出现水土流失现象（包括风蚀和水蚀）。

本项目施工作业尽量控制作业带，采取湿法作业，对于裸露地面及堆场进行覆盖，路基边坡采用生态型防护措施，边坡表层可生长地表植被。评价认为通过这些水土保持措施和项目绿化措施，可有效防止因项目建设引起的水土流失。施工结束后，随着时间的延长，土壤结构的变化，水土流失的范围和程度会逐渐减少减轻。评价建议，建设方制定适宜的水土保持方案，将项目的建设对水土流失的影响降低到最小。

2.9 环境风险分析

对于本段公路而言，需高度重视的是环境敏感点位和路段发生的交通事故所产生的环境污染风险。环境污染风险主要影响水及大气。

对于水环境污染的风险主要关注在运营期由于交通事故引起的汽油、机油泄露、化学品泄露进入地表水体，影响沿线流域内的动植物生存环境，污染地表水体，对局部

地下水将造成不利响。本项目道路共建设长度5816m，发生事故导致泄露几率较小，评价要求项目在修建道路时设置防护栏和防护网，以减少发生运输车辆风险事故，设置道路安全驾驶的警示标志，进一步降低事故对地表及地下水污染。

对于大气污染类风险主要关注居民集中区发生运输有毒、易燃、易爆化学物质通过公路的环境敏感区发生交通事故，大量有毒物质、有害气体泄漏外溢，或引起火灾和爆炸。运输具有挥发性的有毒有害化学品的罐车发生倾覆事故导致罐体破损，有毒有害气体散逸。

以上情况出现的机率极小，并且是局部的、短暂的，影响一般不会扩散，所以对沿线环境的影响不是很大。公路管理部门应该高度重视，做好应急计划，通过加强监控管理，并制定合理的危机应急处理机制体系，加强公路上运送有毒有害化学品车辆的管理。一旦发生此类事故，应负责组织调动人员、车辆、设备、药物，对事故进行应急处理，使事故损失控制在最小范围内，使污染风险降为最低。

3 环保投资估算

本项目总投资45125万元，其中环保投资170万元，占项目总投资的0.38%，本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 5-18 项目环保投资估算及三同时验收一览表

时段	环境要素	内容	投资/万	验收标准
施工期	大气污染物	1. 施工道路两侧周围必须连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度 2.5 米。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米。采用分段施工。施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百有围挡、物料堆放 百分之百有覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。 2. 土石方开挖采取湿法作业，通过增加洒水频次降低扬尘； 3. 道路主线范围内的临时堆放表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网、篷布等遮盖物覆盖，每天洒水 6 次，防止扬尘及水土流失，不新增占地，路基修筑完成路段立即作为 17.5m 绿化廊道绿化用土； 4. 临时施工料场的剥离表土堆放在施工料场周边堆存，物料堆场的剥离表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采用编织网、篷布覆盖，每天洒水 6 次，通过频密洒水降低扬尘量，并在外侧开挖临时截排水沟；施工料场粉状物料入密闭仓库堆放；临时施工料场剥离表土一部分用于场地绿化覆土，另一部分待施工结束后作为后期复耕覆土，通过以上措施降低	90	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准

		对道路沿线两侧的敏感保护目标的影响 5. 施工现场严禁露天存放砂、石等易扬尘材料，粉状材料需封闭存放。 6. 整条道路围挡在南侧设置 1 个出入口，临时施工料场设置 1 个出入口，2 个出入口均设置 1 套车辆冲洗装置。 7. 保持路面清洁、洒水降尘。 8. 建设扬尘监测监控设施 1 套，实时对外显示主要监测数据，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控； 9 施工现场要做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆。 10. 外购商品沥青混凝土，采用密闭的沥青混凝土设备运输。 11. 渣土车等物料运输车辆必须严格管控，实施源头治理，运输车辆要采取严格的密封封闭措施，达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求。		
	固体废物	表土合理堆放于表土临时堆场 生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一处理	4	固废集中收集处置，表土用于生态恢复
	废水	施工废水：临时施工料场和道路围挡南侧 2 个出口各设置 1 套车辆冲洗设施，2 个出口均设 1 座 6m³ 临时沉淀池；车辆冲洗废水收集后经沉淀池沉淀处理，循环利用，不外排。 生活污水：生活污水利用蒋西村已建旱厕，生活污水排入旱厕定期清掏后用于周边农田肥田。	20	施工废水不外排
	噪声	采用低噪声设备，分段施工，控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等。	6	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	合计		120	/
运营期	大气	道路维护、保养、绿化、加强管理	40	/
	噪声	设置标识牌，在敏感点处限制车速，禁止鸣笛等，在敏感点段的道路两侧设置隔音板墙，道路两侧设有绿化带。	2	《声环境质量标准》2 类、4a 类
	风险	设警示标志牌、设防撞护栏和防护网	6	/
	固废	集中收集后，由当地环卫部门统一处理	2	均得到合理有效处置
	合计		50	/
	总计		170	/
4 环保措施汇总及环保验收 本项目环保措施及环保验收见表 5-19。				

表 5-19 污染防治措施及环保验收一览表

时段	措施对象	措施内容	措施效果
施工期	大气污染物	1. 施工道路两侧周围必须连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度 2.5 米。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米。采用分段施工。 施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百有围挡、物料堆放百分之百有覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。 5. 土石方开挖采取湿法作业，通过增加洒水频次降低扬尘； 6. 道路主线范围内的临时堆放表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网、篷布等遮盖物覆盖，每天洒水 6 次，防止扬尘及水土流失，不新增占地，路基修筑完成路段立即作为 17.5m 绿化廊道绿化用土； 7. 临时施工料场的剥离表土堆放在施工料场周边堆存，物料堆场的剥离表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网、篷布覆盖，每天洒水 6 次，通过频密洒水降低扬尘量，并在外侧开挖临时截排水沟；施工料场粉状物料入密闭仓库堆放；临时施工料场剥离表土一部分用于场地绿化覆土，另一部分待施工结束后作为后期复耕覆土，通过以上措施降低对道路沿线两侧的敏感保护目标的影响 5. 施工现场严禁露天存放砂、石等易扬尘材料，粉状材料需封闭存放。 6. 整条道路围挡在南侧设置 1 个出入口，临时施工料场设置 1 个出入口，2 个出入口均设置 1 套车辆冲洗装置。 7. 保持路面清洁、洒水降尘。 8. 建设扬尘监测监控设施 1 套，实时对外显示主要监测数据，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控； 9. 施工现场要做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆。 10. 外购商品沥青混凝土，采用密闭的沥青混凝土设备运输。 11. 渣土车等物料运输车辆必须严格管控，实施源头治理，运输车辆要采取严格的密封封闭措施，达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求。 12. 对本项目施工使用的柴油货车及非道路移动机械进行机械原排检测，满足要求的车辆（机械）加装或更换符合要求的污染控制装置，不能满足要求的，应进行维修。选择有资质的排放检测机构进行检测并出具检测报告单，检测结果实时上传河南省机动车监测监控平台。对超标排放且具备深度治理条件的柴油车和非道路移动机械加装或更换符合要求的污染控制装置。对深度治理车辆和非道路移动机械安装远程排放监控设备和定位系统，并与许昌市生态环境部门联网。对加装或更换符合要求的污染控制装置，按照要求联网监控并稳定达标的车辆及非道路移动机械给予相应的通行或使用优先政策。对不具备深度治理条件的，及时进行淘汰。 13. 项目施工的重型柴油车、非道路移动机械禁止使用普通柴油和低于国六标准的车用汽柴油。对国三重型柴油车和未安装污染控制装置或污染装置不符合要求的国四重型柴油车（最大总质量 3500Kg 及以上），及各类高排放工程机械，需要进入许昌市高排放非道路移动机械禁用区内作业的国二及以下非道路移动机械，原排达到治理规范要	减少施工扬尘

		求，改造前持续正常维护保养，机械状况良好，均需要加装或更换符合要求的污染控制装置。 14. 在许昌市环境污染防治攻坚战指挥部发布重污染天气预警期间，或遇到四级或四级以上大风天气时，本项目各类施工工地停止土石方作业（包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土浇筑及剔凿等作业），停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。建筑垃圾和渣土车、砂石运输车辆禁止上路行驶，非道路移动机械停止作业。裸露场地全部覆以防尘网，增加洒水降尘频次，以最大限度的减轻扬尘对周边环境的影响。 15. 管控期间施工工地渣土运输应科学合理规划线路，施工工地在出入口设置《施工工地渣土运输线路公示牌》，要求运输车辆随车携带《清运工地渣土运输线路牌》。运输车辆应绕行管控区域，绕开重要路段、重点区域，最短距离驶离市区。绕行环城公路运输，以最小路径驶入环城公路，减少市区行驶时间。 16. 施工运输时伸缩蓬破损的、后挡板不达标的、密闭不达标的、标示不清的、没有纳入监控平台系统的、监控平台系统长期不显示运行轨迹的运输车辆不予使用。严格渣土车入市门槛，排放阶段为国Ⅲ及以下渣土运输车辆不予使用。 17. 严格清运工地渣土清运审核标准，对出入口未硬化道路的、无冲洗设施的、有冲洗设施未有效使用的、未落实保洁制度的、未设置运输线路公示牌的禁止渣土清运。 18. 本项目施工期间绘制道路及交通标线应采用低挥发性的涂料，项目所用道路及交通标线涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（征求意见稿）》。	
	沥青烟气	外购商品沥青混凝土，采用密闭的沥青混凝土设备运输	无明显无组织排放
	废水	生活污水利用蒋西村已建旱厕，生活污水排入旱厕定期清掏后用于周边农田肥田 施工废水：临时施工料场和道路围挡南侧2个出口各设置1套车辆冲洗设施，2个出口均设1座6m³临时沉淀池；车辆冲洗废水收集后经沉淀池沉淀处理，循环利用，不外排。	不外排
	噪声	采用低噪声设备，分段施工，控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	固废	1、施工场设置垃圾桶，生活垃圾经收集后及时清运、处置； 2、路面清理产生的废建筑材料等送至政府指定单位处理； 3、表土临时堆存后用于工程区生态恢复及复耕；	固废集中收集处置，表土用于生态恢复
	生态	严格控制施工区域，禁止随意扩大施工范围，施工结束后对道路进行绿化美化，1处临时施工料场进行覆土复耕。	/
营运期	大气污染物	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	减少汽车尾气等对环境空气的影响
	噪声	设置标识牌，在敏感点处限制车速，禁止鸣笛等，在敏感点段的道	达到《声环

		路两侧设置隔音板墙，道路两侧设有绿化带。	境质量标准》 2类、4a类
	固废	定期由当地环卫部门对道路路面进行清扫，所收集的生活垃圾由当地环卫部门定期清运。	固废集中收集处置，无二次污染
	其他	沿线两侧绿化种植	绿化面积 314064m ²

5环境管理与监测计划

5.1 环境管理目的

通过环境管理计划的实施，以达到如下目的：

（1）使新建道路的建设满足国家环境保护“三同时”制度的要求，为环保措施的落实及监督、项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

（2）通过环境管理计划的实施，将新建道路对沿线环境带来的不利影响减小至最低程度，使该项目的经济效益和环境效益得以协调发展。

5.2 环境管理机构及职责

为加强施工现场环境保护工作管理，防止因道路施工对环境的污染，项目建设单位的项目经理部门成立现场环保工作小组，设专职环保员，负责施工现场环境保护的日常管理工作，技术管理部门为常设办事机构，负责处理日常管理工作，各级环境管理机构在本项目环境保护管理工作中的具体职责见表 5-20。

表 5-20 道路环境管理机构主要职责

机构名称	机构职责
建设单位	负责项目施工期的环境计划实施与管理工作
项目经理部门	负责组建环境保护工作小组，建立有效的环境保护组织机构和自我保证体系；保持施工现场环保工作的正常运行，接受上级部门监督检查；组织项目部人员学习有关环保方面的法律、法规及上级有关规章制度，加强环境保护意识；组织实施各项环保措施，及时配备环保设备；负责施工现场的环境监测，确保各项指标符合要求。
技术管理部门	认真传达并贯彻上级下达的环保政策及工作任务，接受上级部门监督检查；制订环境保护管理制度，组织、检查和督促各单位工作任务执行情况；认真学习环保法律、法规和业务知识，深入施工现场，对各单位环保工作进行监督指导，不断提高环保管理水平。
环保工作小组	设专职环保人员，负责施工现场环境保护的日常管理工作；掌握上级部门有关规定，编制施工现场的环保规章制度并落实执行；制订并组织实施工现场的环保治理方案和治理措施；负责施工现场的环境监控，进行施工现场噪声测定报告、噪声测定原始记录、污染源登记表等环保资料的积累和整理；

	积极组织施工现场环保宣传教育、普及环保知识等活动； 协助领导及时妥善处理重大污染事故、施工扰民等问题，及时上报上级部门并做好相关记录。
--	--

5.3 环境管理计划

承接本项目工程的施工方，应设一名环境管理负责人担任本项目环境管理工作职务，主管环境保护工作。组织并制订相应的环境保护管理规章制度和工作计划，指定日常的环保工作计划，负责本项目的日常环境管理。

环境管理方针是组织管理负责人对遵循有关法律、法规和管理制度保证持续改进的承诺，是组织对其全部表现（行为）的意图与原则的声明，它为组织的行为及环境目标和指标的建立提供一个框架。

本项目施工期间遵循以下环境方针：

- 本着对环境负责的态度开展施工活动，履行保护环境的责任；
- 实施污染预防，减少废物的产生，以对环境负责的方式处置任何剩余废弃物；
- 在各部门开展并实施有效的环境管理；
- 用公开和客观的方式提供有关其环境影响的信息；
- 实施日常的环境检查，确保员工遵循已经建立的环境管理程序，使道路建设对自然环境和地方社区的影响最小化。

5.4 环境监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实，以便根据监测结果及时调整环保措施和管理计划等，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。对道路沿线实行环境监测，可以全面、及时的掌握道路沿线污染动态，了解邻近地区环境质量变化，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护行动计划。

建议管理机构委托当地有资质的环境监测站执行本项目监测计划，并同时承担突发性环境污染事故对环境影响的及时监测工作。

（1）监测项目

运营期监测项目为交通噪声。

（2）监测计划

该项目环境监测计划分为噪声监测计划，具体见表 5-21。

表 5-21 本项目运营期环境监测计划

环境要素	监测地点	监测项目	监测频次、时间	实施机构	负责机构	监督机构
声环境	陈门村	LAeq	1次/年，2天/次， 每日2次，昼夜各1次	委托当地有资质的环境监测单位	道路管理部门	示范区住房和城乡建设局
	罗门村					
	蒋西村					
	许昌职教园					

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
施工期	大气污 染物	施工扬尘	1. 施工道路两侧周围必须连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度 2.5 米。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不大于 4 米。采用分段施工。 施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百有围挡、物料堆放 百分之百有覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。 2. 土石方开挖采取湿法作业，通过增加洒水频次降低扬尘； 3. 道路主线范围内的临时堆放表土采用编织土袋先挡后堆，并采取编织网、篷布等遮盖物覆盖，每天洒水 6 次，防止扬尘及水土流失，不新增占地，路基修筑完成路段立即作为 17.5m 绿化廊道绿化用土； 4. 临时施工料场的剥离表土堆放在施工料场周边堆存，物料堆场的剥离表土堆存采用编织土袋先挡后堆，并采用编织网、篷布覆盖，每天洒水 6 次，通过频密洒水降低扬尘量，并在外侧开挖临时截排水沟；施工料场粉状物料入密闭仓库堆放；临时施工料场剥离表土一部分用于场地绿化覆土，另一部分待施工结束后作为后期复耕覆土，通过以上措施降低对道路沿线两侧的敏感保护目标的影响 5. 施工现场严禁露天存放砂、石等易扬尘材料，粉状材料需封闭存放。 6. 整条道路围挡在南侧设置 1 个出入口，临时施工料场设置 1 个出入口，2 个出入口均设置 1 套车辆冲洗装置。 7. 保持路面清洁、洒水降尘。 8. 建设扬尘监测监控设施 1 套，实时对外显示主要监测数据，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控； 9. 施工现场要做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆。 10. 外购商品沥青混凝土，采用密闭的沥青混凝土设备运输。 11. 渣土车等物料运输车辆必须严格管控，实施源头治理，运输车辆要采取严格的密封封闭措施，达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求。 12. 对本项目施工使用的柴油货车及非道路移动机械进行机械原排检测，满足要求的车辆（机械）加装或更换符合要求的污染控制装置，不能满足要求的，应进行维修。选择有资质的排放检测机构进行检测并出具检测报告单，检测结果实时上传河南省机动车监测监控平台。对超标排放且具备深度治理条件的柴油车和非道路移动机械加装或更换符合要求的污染控制装置。对深度治理车辆和非道路移动机械安装远程排放监控设备和定位系统，并与许昌市生态环境部门联网。对加装或更换符合要求的污染控制装置，按照要求联网监控并稳定达标的车辆及非道路移动机械给予相应的通行或使用优先政策。对不具备深度治理条件的，及时进行淘汰。	达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准

		13. 项目施工的重型柴油车、非道路移动机械禁止使用普通柴油和低于国六标准的车用汽柴油。对国三重型柴油车和未安装污染控制装置或污染装置不符合要求的国四重型柴油车(最大总质量3500Kg 及以上), 及各类高排放工程机械, 需要进入许昌市高排放非道路移动机械禁用区内作业的国二及以下非道路移动机械, 原排达到治理规范要求, 改造前持续正常维护保养, 机械状况良好, 均需要加装或更换符合要求的污染控制装置。 14 在许昌市污染防治攻坚战指挥部发布重污染天气预警期间, 或遇到四级或四级以上大风天气时, 本项目各类施工工地停止土石方作业(包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土浇筑及剔凿等作业), 停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。建筑垃圾和渣土车、砂石运输车辆禁止上路行驶, 非道路移动机械停止作业。裸露场地全部覆以防尘网, 增加洒水降尘频次, 以最大限度的减轻扬尘对周边环境的影响。 15. 管控期间施工工地渣土运输应科学合理规划线路, 施工工地在出入口设置《施工工地渣土运输线路公示牌》, 要求运输车辆随车携带《清运工地渣土运输线路牌》。运输车辆应绕行管控区域, 绕开重要路段、重点区域, 最短距离驶离市区。绕行环城公路运输, 以最小路径驶入环城公路, 减少市区行驶时间。 16. 施工运输时伸缩蓬破损的、后挡板不达标的、密闭不达标的、标示不清的、没有纳入监控平台系统的、监控平台系统长期不显示运行轨迹的运输车辆不予使用。严格渣土车入市门槛, 排放阶段为国Ⅲ及以下渣土运输车辆不予使用。 17. 严格清运工地渣土清运审核标准, 对出入口未硬化道路的、无冲洗设施的、有冲洗设施未有效使用的、未落实保洁制度的、未设置运输线路公示牌的禁止渣土清运。 18. 本项目施工期间绘制道路及交通标线应采用低挥发性的涂料, 项目所用道路及交通标线涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(征求意见稿)》。	
	沥青烟气	外购商品沥青混凝土, 采用密闭设备运输。	设备无明显无组织排放现象
水污染物	施工废水	临时施工料场和道路围挡南侧2个出口各设置1套车辆冲洗设施, 2个出口均设1座6m³临时沉淀池; 车辆冲洗废水收集后经沉淀池沉淀处理, 循环利用, 不外排。	循环利用, 不外排
	生活污水	生活污水利用蒋西村已建旱厕, 生活污水排入旱厕定期清掏后用于周边农田肥田。	不外排
固体废物	表土	临时堆存后用于工程区生态恢复及复耕。	合理处置
	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处理。	不外排
噪声	施工噪声	采用低噪声设备, 分段施工, 控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

营运期	大气污染物	汽车尾气	加强交通管理，限制尾气超标车辆上路；加强交通巡察，减少堵车和塞车现象；加强道路养护及交通标志维修，使道路处于良好状态；在道路两侧种植绿化林带。	满足相关环保要求
	固体废物	生活垃圾	定期由当地环卫部门对道路路面进行清扫，收集的生活垃圾由当地环卫部门定期清运。	不外排
	噪声	噪声	设置标识牌，在敏感点处限制车速，禁止鸣笛等，在敏感点段的道路两侧设置隔音板墙，道路两侧设有绿化带。	达到《声环境质量标准》2、4a类
	其他		沿线两侧绿化种植，绿化面积 314064m ²	/

生态保护措施及预期效果：

本项目施工期土石方作业、临时用地、建筑材料运输、机械碾压等短期生态环境影响随施工期结束而逐渐恢复，永久性占地造成的植被减少等环境破坏，严格控制施工区域，禁止随意扩大施工范围，施工结束后对道路进行绿化美化，临时施工料场进行覆土复耕。经过建设方案采取工程绿化等生态恢复措施后，不会对该区域生态环境造成太大影响。

结论与建议

一、评价结论

1 项目概况

忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目位于许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路。忠武路按照城市主干路标准进行分段建设，本项目评价范围为忠武路昌盛路南示范区界至永昌东路路段，路线全长5816米，属于新建道路。按照二级公路设计，拟定设计车速为50km/h，红线宽度55米，绿线宽度90m。非机动车道与机动车道均为两幅路，机动车道双向八车道，道路路面为沥青混凝土路面，同时配套建设包含道路工程、交叉工程、给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程、照明、绿化工程等。

项目总投资估算总额为523440万元。计划于2019年9月开工，2021年12月底建成通车，工期27个月。

2 产业政策及相关规划相符性分析

本项目忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程为新建项目，位于许昌市建安区东部，属城市主干道。根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修正），本工程属鼓励类第二十二条“城市基础设施”类中的“城市道路及智能交通体系建设”工程。

根据许昌市城乡一体化示范区发展改局《关于许昌市城乡一体化示范区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告的批复》（许示范发改〔2019〕18号），同意该项目手续齐全后可开工建设；根据《许昌市国土资源局城乡一体化示范区分局关于忠武路（永昌东路至昌盛路南示范区界路段）用地的初步审查意见》和《中共许昌市委城乡规划委员会二〇一九年第一次会议项目说明书》中文件，该项目符合许昌市城乡一体化示范区土地利用总体规划。

根据现场调查，本项目路线规划范围内目前无现状道路，本项目路线从陈门村东边部分穿过，尚未进行拆迁，项目入场施工时完成道路绿线范围内拆迁工作，即道路中心线两侧45m内无居民。本项目无大的环境制约性因素，故项目选址合理可行。

3 环境质量现状调查与评价结论

（1）环境空气

评价许昌市2018年内项目所在区域环境空气质量为不达标区，区域内主要超标因子

为PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

（2）地表水

许昌市建安区清潁河滹沱路桥断面 2019 年 9~11 周（5.15~6.12）水质监测通报统计结果可知，监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

（3）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），该项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，故不再开展地下水环境影响评价。

（4）声环境

由环境噪声现状监测结果可知，陈门村声环境质量监测点昼夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

4 环境影响评价结论

（1）施工期环境影响评价结论

①施工废气影响分析

施工期对空气环境的污染主要是施工扬尘、沥青烟的污染。采取分段施工。通过严格实施施工过程中“6个100%”防治扬尘污染；建设扬尘监测监控设施，实时对外显示主要监测数据，并与许昌市示范区住房和城乡建设部门联网，实行施工全过程监控；增加洒水频次降低扬尘；严格管控运输车辆，使用符合要求的渣土车运输土石方及物料，对露天堆场及裸露地面采用防尘网、帆布覆盖，并增加洒水频次抑尘等措施，可有效降低道路扬尘污染，保证沿线居民的环境空气质量。

②施工噪声影响分析

施工期噪声主要包括施工料场的机械噪声，以及运输物料车辆的噪声。通过采取采用先进的施工工艺、设备，合理安排施工作业时段，施工路段两侧周围设置连续稳固、整齐的围挡（墙），高度 2.5 米，以及在敏感路段减速慢行、禁止鸣笛等措施后，将有效降低施工期噪声对周围环境的影响。施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

③施工废水影响分析

本项目不设员工食堂，施工期废水主要为施工作业中的生产废水和施工人员生活污水，生产废水沉淀池沉淀后用于洒水抑尘。施工期间临时施工营地利用蒋西村已建旱

厕，生活污水排入旱厕，旱厕定期清掏肥田。对地表水体影响较小。

④施工期固体废物影响分析

本项目施工过程中产生的固废主要为表土以及施工人员生活垃圾。表土临时堆存后用于工程完成的生态恢复及复耕。施工人员生活垃圾集中收集后，定期送往环卫部门统一处理处置。因此，本项目施工过程中产生的固体废物对环境的影响较小。

⑤生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要体现在路基开挖、取土、土方堆放以及材料的堆放，占用和分割土地，砍伐树木，破坏地表植被，容易使土壤肥力丧失，进而易产生水土流失，影响周围农作物的生长和动物的生存环境，破坏小范围内的生态系统平衡。工程施工占地将不可避免对周围的植被产生破坏，从而临时改变沿线的生态环境，但随着施工结束，施工的生态影响会逐步减弱，被破坏的植被会逐渐得到生态补偿或恢复。

(2) 运营期环境影响评价结论

①环境空气影响分析

影响本项目沿线两侧大气环境的主要因素是过往车辆产生的尾气，主要空气污染物为CO、NO_x、TSP等，在对路面进行维护、加强道路绿化等措施后，汽车尾气污染物排放量及影响范围均较小，对周围环境不会产生大的影响。

②声环境影响分析

根据项目噪声预测结果，项目道路中心线200m范围内陈门村、罗门村、蒋西村和许昌职教园区敏感点近、中、远期噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。对沿线敏感点采取设置标识牌，限制速度，车辆经过敏感点时禁止鸣笛，保证公路良好的路况，设置隔音墙等管理措施后可进一步减小道路噪声对敏感点的影响。

③地表水环境影响分析

路面径流是运营期项目对沿线地表水环境影响比较大的因素，径流中主要污染物来源为过往车辆滴洒或泄漏的石油类。由于路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且被分散在整个沿线，无法形成较为集中的径流污染源；且在降雨初期路面径流中污染物浓度较高，在进入道路雨水管网后，经过雨水的稀释、沉淀、自净等一系列过程，污染物浓度会有一定程度的降低。因此，不会对地表水体造成污染。

④固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要是来往车辆遗弃的少量生活垃圾和养护区工作人员产生的生活垃圾，此部分生活垃圾量较少，定期送往环卫部门统一处理处置，运营期产生的固体废物对周边环境的影响较小。

5风险评价结论

项目在施工期和运营期由于交通事故引起的汽油、机油泄露、化学品泄露进入地表水体事件发生概率较小，评价要求项目在路线两侧敏感点设置防护栏和防护网，以减少发生运输车辆风险事故的几率，同时施工期设置沉淀池作为路面径流收集的事故池，设置路面安全驾驶的警示标志，进一步降低事故对地表及地下水污染。

有毒有害气体泄漏外溢，或引起火灾和爆炸出现的机率极小，并且是局部的、短暂的，影响一般不会扩散，所以对沿线环境的影响不是很大。

在道路管理部门做好应急计划，加强监控管理的情况下，风险可接受。

6环保投资

针对工程建设中生态环境、环境空气、水环境、声环境和社会环境的影响分别提出了施工期和运营期的环境保护对策和措施，工程环境保护投资170万元，占工程总投资的0.38%。

7评价建议

（1）施工期严格管理，优化施工方案，合理统筹进度，采取有效措施以减少施工噪声及扬尘对周围环境的影响；

（2）加强道路沿线的绿化带建设，选种吸声、隔声效果好的高大乔木，以减轻运营期道路交通噪声对周围环境的影响；

（3）施工过程中尽量减少临时占地，并及时做好生态恢复和补偿工作；

（4）严格按照本次评价要求加强弃土场生态保护和恢复治理工作。

综上所述，忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目的建设符合国家产业政策要求，项目设计方案合理可行。对促进地区经济发展，改善交通运输状况，改善投资环境以及促进地区间交流具有巨大的作用。项目建设的同时会对沿线环境带来影响，在采取相应措施后，项目对环境的不利影响可以得到减轻或消除，开发建设带来的不利影响可为环境所接受。新建项目不存在重大的环境制约因素，在严格执行环保“三同时”制度，认真落实评价提出的各项污染防治措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目周边水系图

附图 4 许昌市城市总体规划（2015~2030）

附图 5 许昌市主城区道路等级规划图

附图 6 监测布点图

附图 7 现场照片

附件 1 预审意见

附件 2 许昌市声功能区划图情况说明

附件 3 项目委托书

附件 4 项目可研批复

附件 5 土地预审意见

附件 6 规划选址意见书

附件 7 监测报告

附件 8 项目情况确认书

二、如果本报告不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，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）

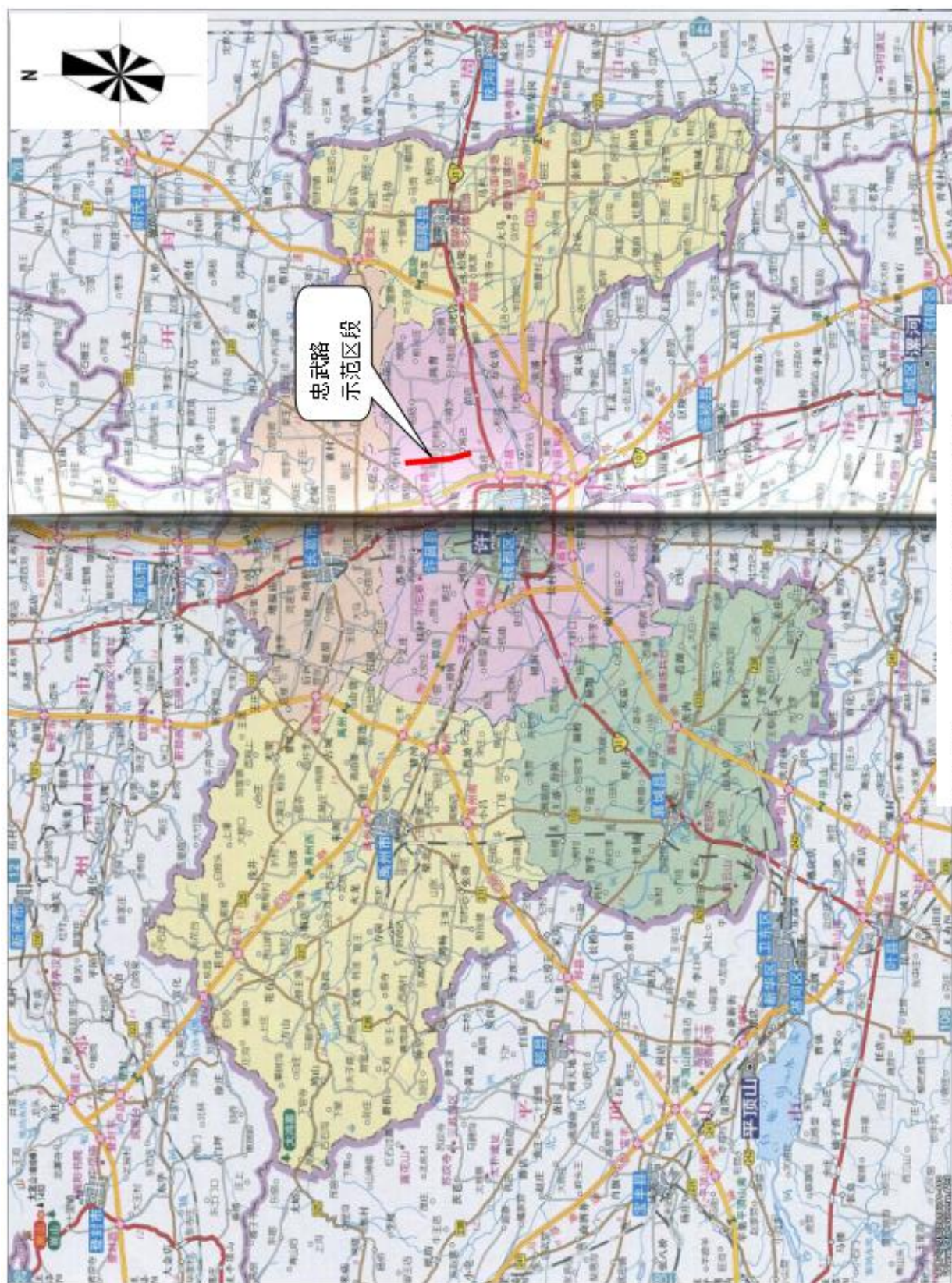
3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

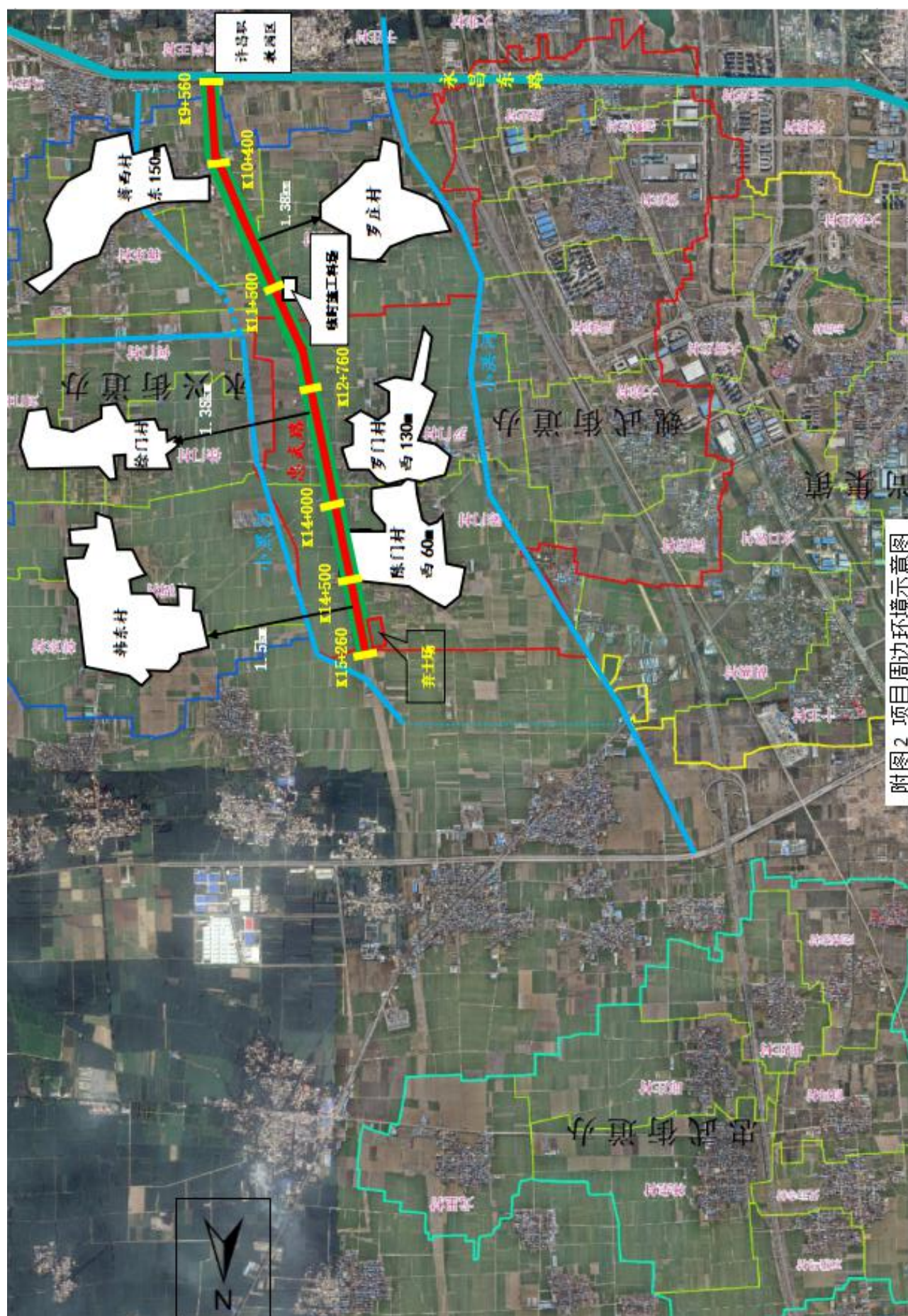
5.土壤影响专项评价

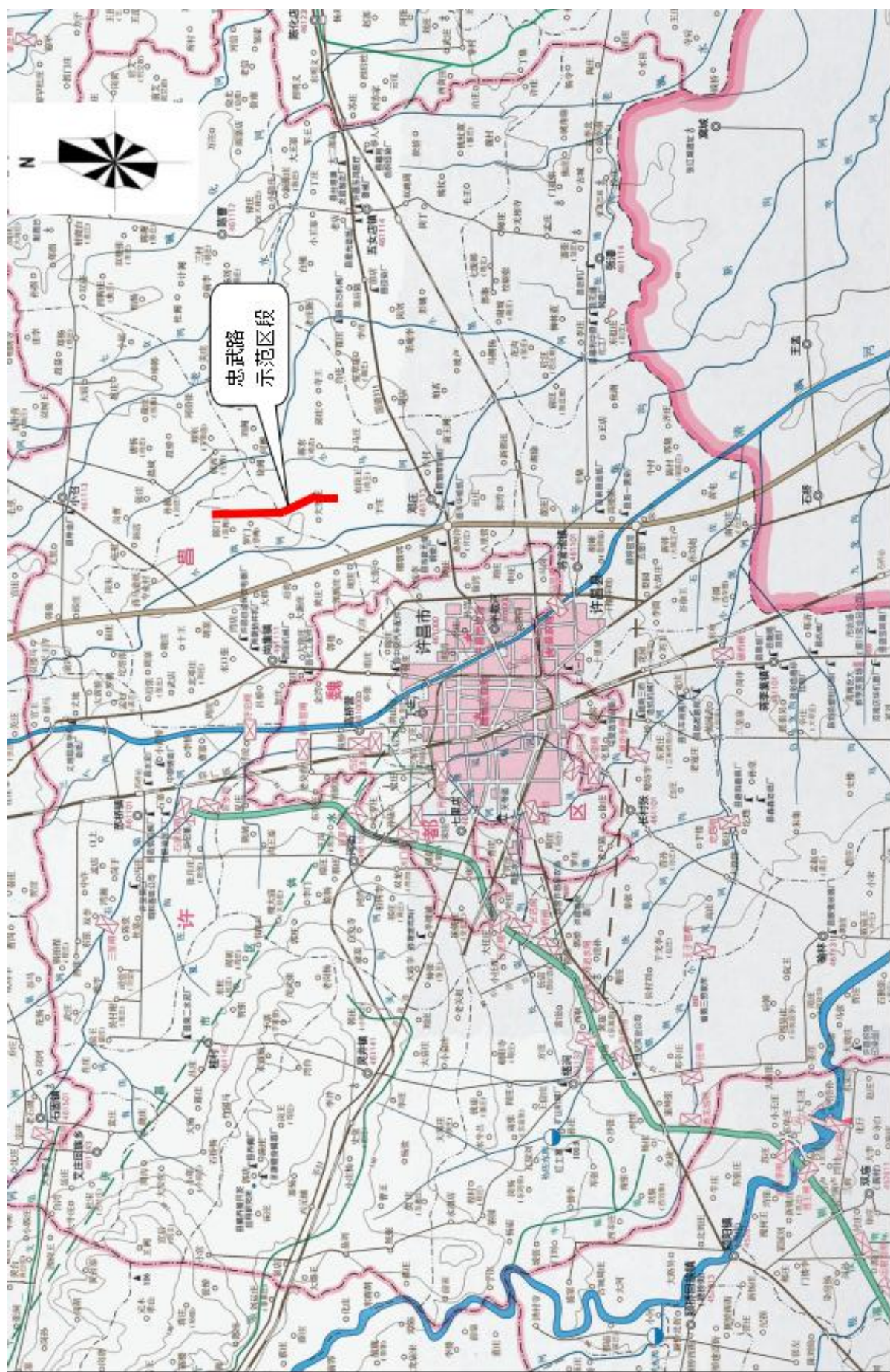
6.固体废弃物影响专项评价

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。



附图 1 项目地理位置示意图

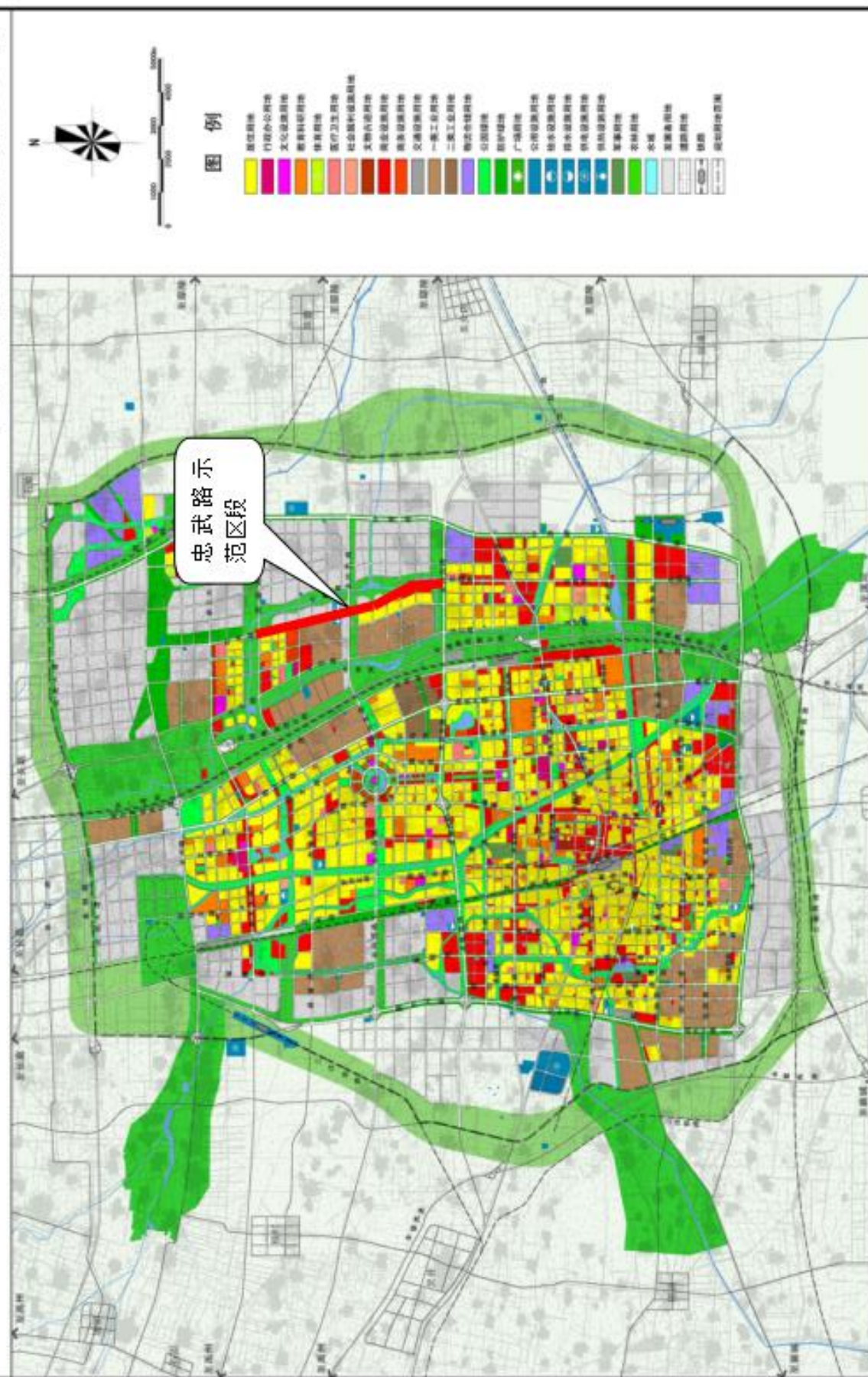




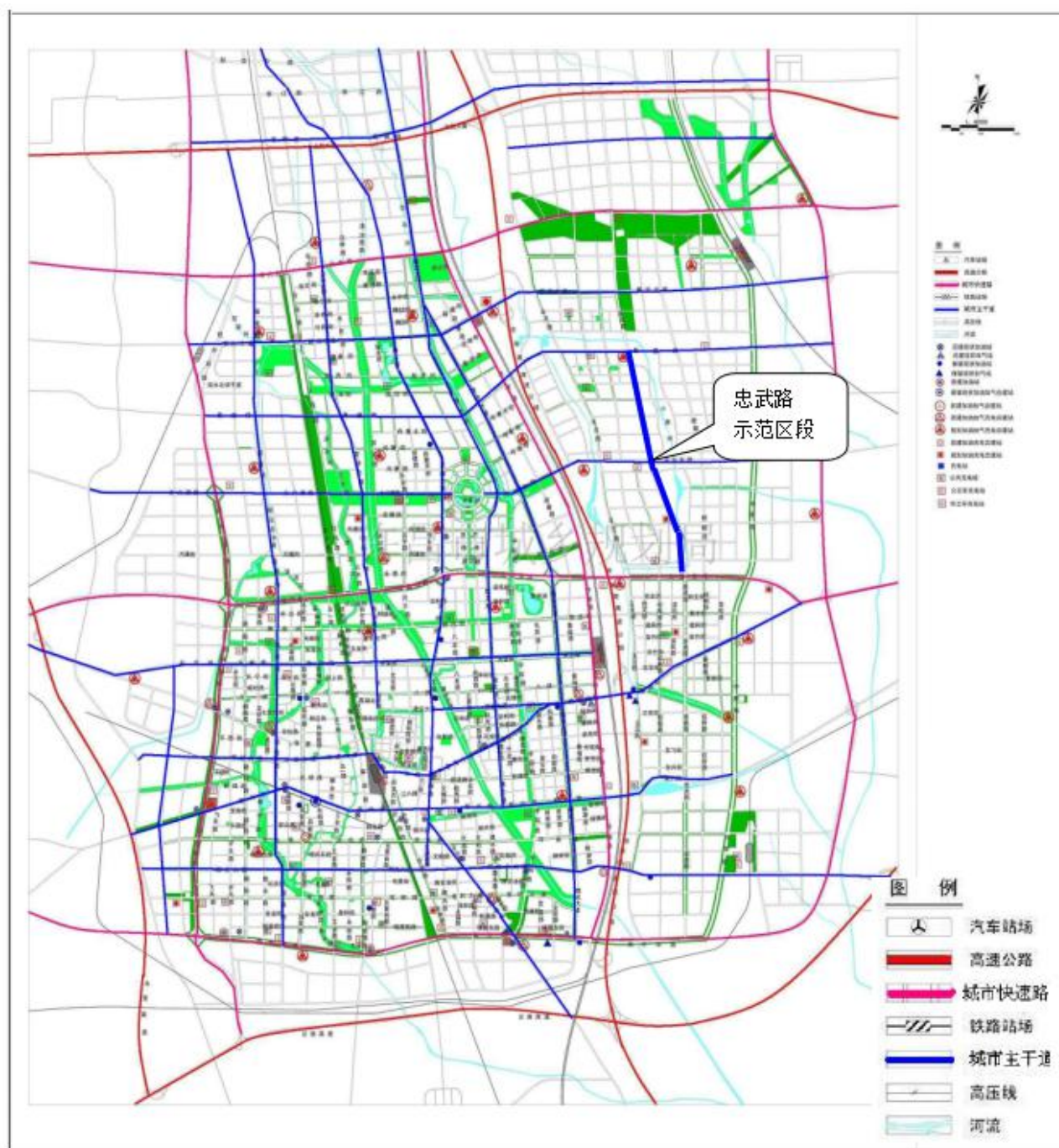
附图 3 项目周边水系图

许昌市城市总体规划 (2015-2030)

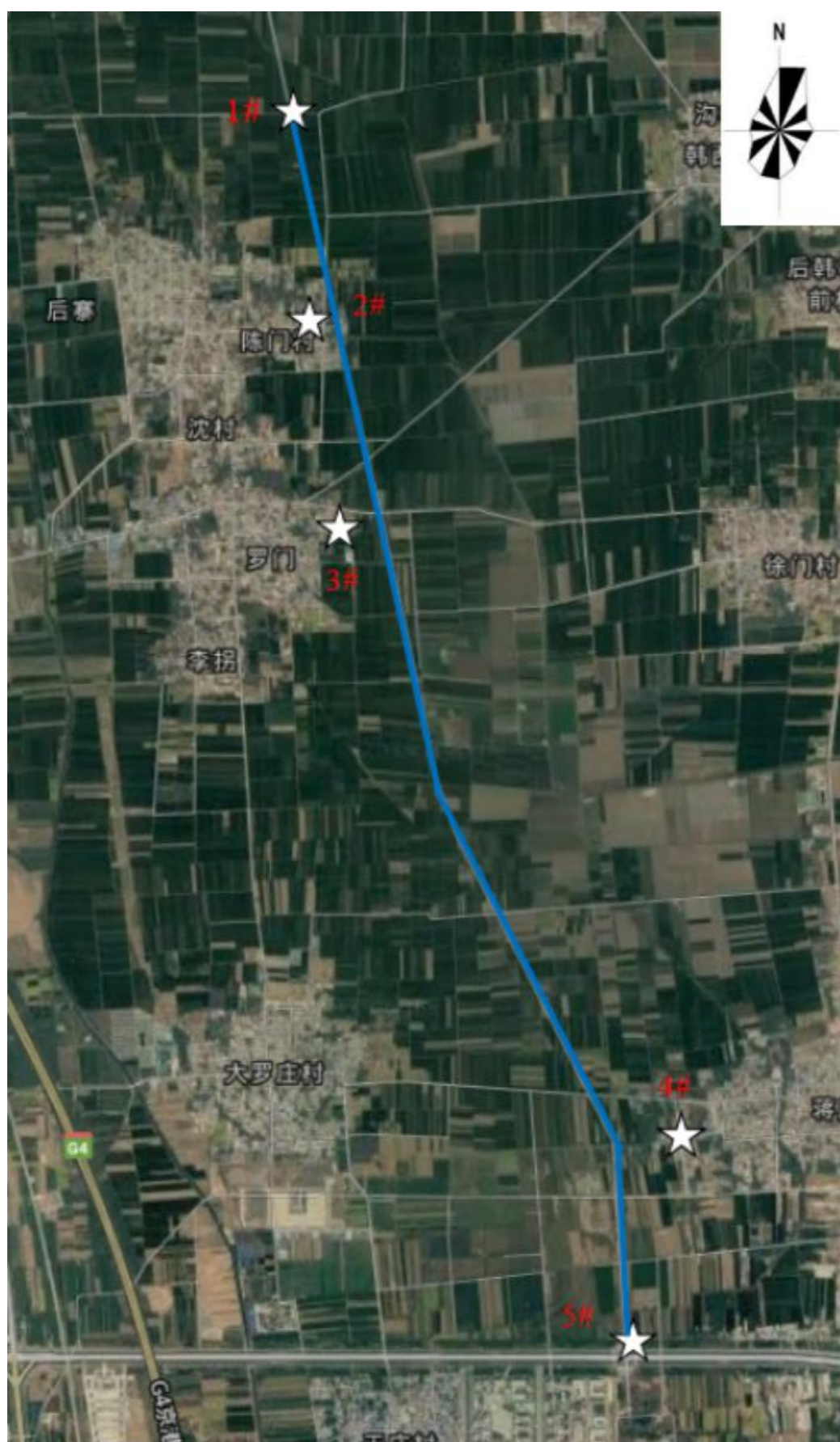
主城区土地利用规划图 (2030年)



附图 4 许昌市城市总体规划图



附图 5 许昌市主城区道路等级规划图



附图 6 监测布点图

		
永昌东路与忠武路交叉口	陈门村东侧现状	陈门村北侧现状
		
罗门村西侧现状	蒋西村现状	许昌职教园区

附图 7 现场照片

《忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路 工程项目环境影响报告表》预审意见

《忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目环境影响报告表》（以下简称报告表）由河南佳昱环境科技有限公司编制完成。受许昌市生态环境局委托，河南省科技咨询服务中心对该《报告表》编制内容进行了预审，提出预审意见如下：

一、项目概况

项目为新建，道路等级为城市主干道，设计速度 50km/h。道路位于许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌盛路南示范区界，南至永昌东路，项目沿线依次与永昌东路、规划道路四、规划道路五、规划道路六、规划道路七、规划道路八、规划道路九、永兴东路、左季云路、王叔和路、规划道路十、皇甫谧路、规划道路十一、钱乙北路和葛洪路共十五条道路相交叉。路段建设长度为 5816 米，绿线宽 90m，红线宽 55m，道路两侧各为 17.5m 宽绿化带。道路红线横断面形式为：1.5m（树池带）+6m（非机动车道）+4m（绿化带）+12m（机动车道）+8m（中分带）+12m（机动车道）+4m（绿化带）+6m（非机动车道）+1.5m（树池带），道路红线占地面积为 348960m²。机动车道与非机动车道均为两幅路，机动车道双向八车道。随道路同步建设给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程、照明、绿化和电力工程等配套设施。

二、报告表总体评价

报告书编制较规范，污染因素识别及污染因子筛选基本符合项目

特点，所提污染防治措施原则可行。

三、报告书需修改完善内容

1、补充土壤评价相关内容；明确表土临时堆场位置及道路红、绿线范围，结合项目所在区域规划，进一步明确道路红线范围内环境保护目标，完善道路沿线敏感点分布图。

2、细化项目建设内容，细化雨水、污水、给水及中水管网敷设施工工艺、污染环节、治理措施及环境影响分析。

3、按照生态影响评价导则的要求，细化道路及沿线生态现状调查，核实占地类型，补充项目建设造成的生物损失量及运营期生物补偿量，补充、完善项目生态影响分析内容及相关图件。

4、核实项目的挖填方量，补充土石方平衡，明确弃渣场的位置，分析其选址的合理性；补充弃土的综合利用途径和最终排土去向；完善施工期扬尘和噪声影响分析，根据许昌市大气污染防治的最新要求和沿线环境敏感点分布情况，进一步细化施工期的扬尘和噪声防治措施。

5、补充项目声环境功能区划图，进一步调查近距离敏感点特别是前排住户及房屋楼层的基本情况，核实道路两侧声环境功能范围划分情况。根据运营期地面高峰车流量，完善道路两侧噪声影响预测与影响分析内容，补充运营期噪声等值线图，提出切实可行的降噪措施，确保沿线敏感点噪声满足标准要求。核实项目环保投资；完善“三同时”环保设施一览表；完善项目有关附图、附件。

河南省科技咨询服务中心

2019年8月24日

许昌市声功能区划图情况说明

由于许昌市城市建设发展快，东扩范围广，截止 2016 年，许昌市生态环境局声环境功能区划布点东至文峰路，本项目位于许昌市示范区京港澳高速公路以东，暂无相关资料，特此说明。

河南佳昱环境科技有限公司

2019 年 9 月 2 日



委托书

河南佳昱环境科技有限公司：

我单位拟建设“忠武线（永昌东线-吕店线）南于范庄界”项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵公司对我单位该项目进行环境影响评价工作，请予抓紧完成。

特此委托

委托单位：



许昌市城乡一体化示范区发展改革局文件

许示范发改〔2019〕18 号

关于许昌市城乡一体化示范区忠武路（永昌东路-昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告的批复

示范区建设环保局：

你单位《关于审批忠武路项目可行性研究报告的请示》（许示范建〔2019〕42 号）及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为加快许昌市城乡一体化示范区东扩区市政基础设施建设，原则同意许昌市城乡一体化示范区忠武路（永昌东路-昌盛路南示范区界）城市道路工程项目可行性研究报告的内容和建设方案，同意你单位建设忠武路（永昌东路-昌盛路南示范区界）城市道路工程。

二、该项目建设地点位于许昌市城乡一体化示范区东部，

— 1 —

北起昌盛路南示范区界、南至永昌东路。

三、根据要求，本项目拟建的忠武路项目无现状道路，属新建道路，道路总长度为 5816m；道路红线占地面积为 348960 平方米，绿线占地面积为 523440 平方米，规划红线宽 60 米，道路两侧为 15 米宽绿化带。道路红线横断面形式为：6.5 米（非机动车道）+4 米（绿化带）+15.5 米（机动车道）+8 米（中分带）+15.5 米（机动车道）+4 米（绿化带）+6.5 米（非机动车道）。机动车道与非机动车道均为两幅路。建设内容包括道路、给水、中水、雨水、污水、照明、绿化、涵洞、交通等工程。

四、该项目总投资 45125 万元，项目所需资金由示范区财政解决。

五、同意项目可行性研究报告中关于土地、规划、节能、环评等方面的有关措施，并按相关规定依法组织实施。

六、同意项目法人在勘察、设计、建设安装施工、监理、重要设备及材料等环节委托有资质的招标代理机构进行公开招标，招标公告需在省指定的媒介上发布，并依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

七、请你单位根据本批复文件，办理规划许可、资源利用、安全生产等相关手续。

八、请你单位根据本批复文件，招标选择有相应资质的设计单位编制初步设计文件，报我局审批。

九、请你单位严格按照国家规定的标准建设，若需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请你单位及时以书面形式向我局报告，并按照规定办理。

附件：项目招标方案核准意见



附件:

项目招标方案核准意见

建设项目名称: 许昌市城乡一体化示范区忠武路(永昌东路-昌盛路南示范区界)城市道路工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标 方式	投资估算 (万元)
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察	核准		核准		核准			
设计	核准		核准		核准			
建筑安装施工	核准		核准		核准			
监理	核准		核准		核准			
重要设备及材料	核准		核准		核准			
其他								
招标公告发布媒介				中国采购与招标网 河南招标采购综合网				
招标代理机构名称(委托招标方式)								
情况说明: 2019 年 6 月 19 日								

许昌市国土资源局城乡一体化示范区分局 关于忠武路（昌盛路至永昌东路段） 用地的初步审查意见

许昌市城乡一体化示范区建设环保局：

根据《建设项目用地预审管理办法》和省厅、市局的有关要求，我局对忠武路（昌盛路至永昌东路段）用地进行了初审，现形成以下初步意见：

一、该项目用地定额符合河南省国土资源厅《关于印发〈河南省部分建设项目用地控制指标〈试行〉的通知〉》（豫国土资发〔2004〕184号）文件规定的要求。应本着节约和集约用地原则，优化设计方案，从严控制建设用地规模，严格按照规定用途使用土地，地块符合国家土地供应政策。

二、该项目规划红线面积 348960 平方米；符合《邓庄乡土地利用总体规划（2010-2020）》、《尚集镇土地利用总体规划（2010-2020）》。

三、按照建设用地“占补耕地”原则的要求，该地块补充耕地开垦费已列入建设总投资概算。

四、按照《中华人民共和国土地管理法》和《建设项目用地预审管理办法》等有关规定，在土地征收过程中严格按照河南省人民政府公布的征地区片综合地价对被征地群众进行补偿，社保费用由人社、财政部门管理，按有关规定使用，确保被征地群众的合法权益。

五、项目用地在依法依规取得用地手续之前不得开工建设。

六、综合以上情况，该项目用地通过用地初审。

七、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，本文自印发之日起三年内有效。

（联系人：赵师超

联系电话：0374-8327699）



二〇一九年六月十一日

示范区规划分局 关于许昌市示范区忠武路（永昌东路北侧-- 建安区界）城市道路建设项目的规划意见

拟建忠武路（永昌东路北侧--建安区界）城市道路位于许昌市示范区东部。南起永昌东路北侧，北至建安区界，全长约 5816m，红线宽 55m，道路两侧各为 17.5m 绿化带。道路红线横断面形式：1.5m+6m+4m+12m+8m+12m+4m+6m+1.5m，该工程其他附属设施和各类管线同步入地建设。

该建设项目符合《许昌市城市总体规划》。





报告编号: DXJC-E1907066-1



181620050160
有效期2024年03月26日



扫一扫，查看详情

检 测 报 告

项目名称: 许昌市示范区忠武路(永昌东路—昌盛路南示范区界)

城市道路工程项目噪声监测项目

受检单位: 许昌市城乡一体化示范区建设环保局

委托单位: 河南帅博环境科学技术研究有限公司

报告日期: 2019-07-11



郑州德析检测技术有限公司

郑州高新区雪松路169号4号楼6层



报告编号: DXJC-E1907066-1

声 明:

1. 通用条款及说明见背面。
2. 报告无本公司“检测检验专用章”、骑缝章或公章无效。
3. 复制报告未重新加盖“检测检验专用章”、骑缝章和公章无效。
4. 报告无编制、审核、签发者签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 对报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
7. 由委托单位自行采集的样品, 检测结果仅对来样负责; 由本公司采集的样品, 监测结果仅对监测期间样品负责; 无法复现的样品, 不予受理申诉。
8. 未经本公司同意, 该报告不得用于商业性宣传。

编制: 张洪林

审核: 华会东



签发日期: 2019年07月11日



报告编号: DXJC-E1907066-1

第 1 页 共 2 页

1 噪声检测报告

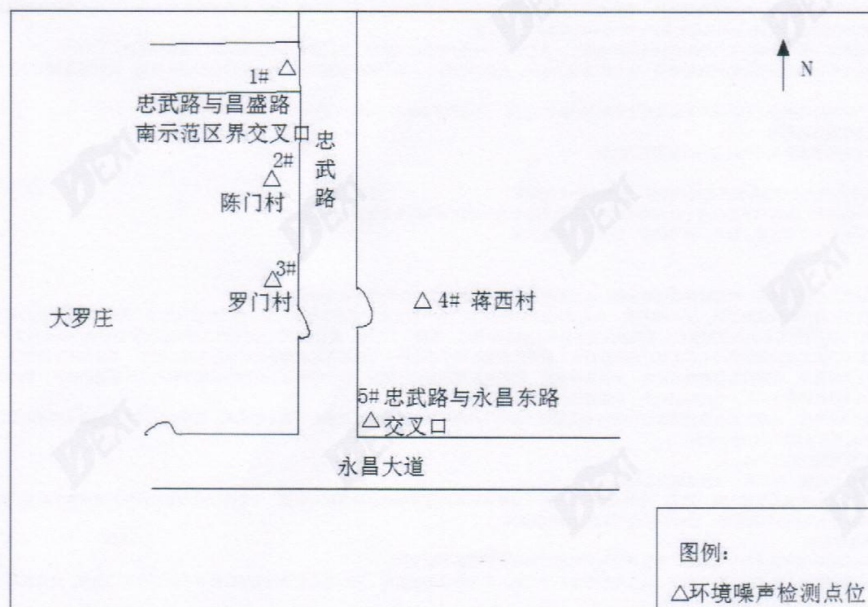
样品名称	噪声	样品编号	E1907066-1-N1-1-1~E1907066-1-N5-2-2
------	----	------	-------------------------------------

检测期间气象参数	
2019-07-09	多云,东北风,风速 2.4m/s
2019-07-10	阴,东南风,风速 1.3m/s

检测点位及结果 检测日期		环境噪声[dB(A)]				
		忠武路与 昌盛路南 示范区界 交叉口	陈门村	罗门村	蒋西村	忠武路与 永昌东路 交叉口
2019-07-09	昼间	50	46	47	49	50
	夜间	45	42	42	43	45
2019-07-10	昼间	50	46	46	48	50
	夜间	44	41	41	42	44

附图:

检测点位图



本页以下无数据



报告编号: DXJC-E1907066-1

第 2 页 共 2 页

附表:

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688,声校准器 AWA6221B	/
备注:“/”表示空格。“©”表示该检测项目以及所用方法来源不在计量认证资质范围内,数据仅作为参考使用,不具有任何证明作用。					

以下无数据



确 认 书

我单位委托河南佳昱环境科技有限公司编写的《许昌市城乡一体化示范区忠武路（永昌东路—昌盛路南示范区界）城市道路工程项目环境影响报告表》已经过我单位确认，环评报告所述内容与我单位拟建项目情况一致，我单位对提供给河南佳昱环境科技有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我单位负全部法律责任。

许昌市城乡一体化示范区建设环保局

2019年7月22日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		许昌市城乡一体化示范区建设环保局		填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	
项目名称		品武路（永昌东路—昌隆路南示范区界）城市道路工程建设项目		建设内容、规模		建设内容：道路、雨水管网、污水管网、给水管网、中水管网、照明工程、绿化工程等。 建设规模：路线修建长度5916米，道路宽90m，红线宽55m，道路两侧各为17.5m宽绿化带	
项目代码 ¹		无					
建设地点		许昌市城乡一体化示范区东部，北起昌隆路南示范区界，南至永昌东路					
项目建设周期（月）		27.0		计划开工时间		2019年9月	
环境影响评价行业类别		“172城市道路（不含铁路、不含公路）”中“新建快速路、干道”		预计投产时间		2021年12月	
建设性质		新建		国民经济行业类别 ²		E4812市政道路工程建筑	
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		无		项目中期类别		新申项目	
规划环评开展情况		不需开展		规划环评文件名		无	
规划环评审查机关		无		规划环评审查意见文号		无	
建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度		纬度		环境影响评价报告表	
建设地点坐标（线性工程）		起点经度	113.896508	起点纬度	34.115892	终点经度	113.912686
总投资（万元）		45125.00		环保投资（万元）		170.00	环保投资比例
单位名称		许昌市城乡一体化示范区建设环保局		法人代表		冯登召	工程长度（千米）
统一社会信用代码（组织机构代码）		114110000652849801		技术负责人		田志远	5816.00
通讯地址		许昌市尚德路城乡一体化示范区管理委员会		联系电话		13569955263	环评证书乙字第2338号
污染物		现有工程 （已建+在建）		本项目 （拟建或扩建工程）		排放方式	
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③“以新带老”削减排放量（吨/年）	④区域平衡替代削减量（吨/年）	⑤削减排放量（吨/年）	⑥排放量（吨/年）
废水				0.0000		0.000	⑦不排放
COD				0.0000		0.000	⑧间接排放： ☐ 市政管网
氨氮				0.0000		0.000	☐ 集中式工业污水处理厂
总磷				0.000		0.000	☐ 直接排放： 受纳水体
总氮				0.000		0.000	
废气量（万标立方米/年）				0.000		0.000	/
二氧化硫				0.000		0.000	/
氮氧化物				0.000		0.000	/
颗粒物				0.0000		0.000	/
挥发性和有机物				0.0000		0.000	/
生态保护目标		影响及主要措施		主要保护对象（目标）		生态保护措施	
自然保护区		自然保护区		级别		是否占用	
饮用水水源保护区（地表）						占用面积（公顷）	
饮用水水源保护区（地下）						是否占用	
风景名胜区						生态保护措施	
						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 避让（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 避让（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 避让（多选） ☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 避让（多选）	

①部门审批阶段的一项目代码
 ②国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）
 ③通过审批工程的核心坐标
 ④区域削减：区域平衡，指为工程替代削减的量
 ⑤：①-②-③-④，⑤③-④，⑥-①-④-⑤

主要生态破坏控制指标

影响及主要措施		名 称		级 别 或 种 类 数 量		影 响 程 度 (严 重、一 般、小)		影 响 方 式 (占 用、切 割、阻 断 或 二 者 皆 有)		避 让、减 免 影 响 的 数 量 或 采 取 保 护 措 施 的 种 类 数 量		工 程 避 让 投 资 (万 元)		另 建 及 功 能 区 划 调 整 投 资 (万 元)		迁 地 增 殖 保 护 投 资 (万 元)		工 程 防 护 治 理 投 资 (万 元)		其 它	
生态保护目标		/																			
自然保护区		/																			
水源保护区		/																			
重要湿地		/		--																	
风景名胜区		/																			
世界自然、人文遗产地		/		--																	
珍稀特有动物		/																			
珍稀特有植物		/																			
类别及形式 占用 土地(km²)	基本农田		林地		草地		其它		移民及 拆迁人 口数量		工程占地拆迁人口		环境影响 迁移人口		异地安置		后安置		其它		
	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	
面 积	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52.34	0	0	0	0	0	0	0
环评后减缓 和恢 复的面积	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.41	0	0	0	0	0	0	0
噪声 治理费用	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声屏障 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及 工艺 (万元)	其它		治理水土 流失面 积		工程治理 (km²)	生物治理 (km²)	减少水土流 失量(吨)		水土流失治理率(%)							
	0	6	0	40	2	0		0		0	0	0		0							