

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程  
(吴山界至安丰段)

建设单位（盖章）：寿县交通运输局

编制日期：二零二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	1
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	48
四、生态环境影响分析 .....	67
五、主要生态环境保护措施 .....	85
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	109
七、结论 .....	112

## 附件:

- 1、S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）环境影响评价委托书
- 2、淮南市发展和改革委员会关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程项目建议书的批复（淮发改审批〔2023〕126 号）
- 3、淮南市发展和改革委员会关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程可行性研究报告的批复（淮发改基础〔2024〕45 号）
- 4、淮南市交通运输局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）初步设计的批复（淮交发〔2024〕42 号）
- 5、安徽省自然资源厅关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程规划选址综合论证意见的函（皖自然资管函〔2024〕301 号）
- 6、淮南市自然资源和规划局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程联合选址选线的意见
- 7、寿县自然资源和规划局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程路线选址意见函
- 8、淮南市寿县生态环境分局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程路线规划选址征求意见函的复函

9、寿县农业农村局关于《S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程路线规划选址征求意见函》反馈意见的函

10、寿县文化和旅游局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程线路规划选址意见的复函

11、安徽省文物局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程用地文物保护工作的意见（皖文物保函〔2024〕16 号）

12、关于先行编制 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）环境影响评价报告表情况说明

13、环境监测报告

### **附图：**

- 1、项目地理位置图
- 2、项目总平面布置图
- 3、项目区域地表水系图
- 4、项目平纵断面图
- 5、环境保护目标分布图和监测布点图
- 6、评价范围土地利用现状图
- 7、评价范围植被类型分布图
- 8、项目与“三区三线”位置关系图
- 9、生态环境保护措施设计图（取土场设计标准图）

### **附表：**

- 1、声环境影响评价自查表

## 一、 建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）		
<b>项目代码</b>	2311-340400-04-01-414895		
<b>建设单位联系人</b>	张一新	<b>联系方式</b>	
<b>建设地点</b>	淮南市寿县刘岗镇、炎刘镇、茶庵镇、安丰镇		
<b>地理坐标</b>	起点：117°2'18.094"E, 32°3'22.842"N 终点：116°44'23.643"E, 32°9'15.729"N		
<b>建设项目行业类别</b>	130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	<b>用地面积（hm<sup>2</sup>）/长度（km）</b>	总占地 165.8094hm <sup>2</sup> （其中永久总占地 137.9394hm <sup>2</sup> ，临时占地 27.87hm <sup>2</sup> ）/长度 36.435km
<b>建设性质</b>	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	淮南市发展和改革委员会	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	淮发改审批[2023]126 号
<b>总投资（万元）</b>	220983.47	<b>环保投资（万元）</b>	4675
<b>环保投资占比（%）</b>	2.12	<b>施工工期</b>	36 个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
<b>专项评价设置情况</b>	本项目属于涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的公路项目，故设置噪声环境影响专项评价。		

<p>规划情况</p>	<p>1、规划名称：《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）》  规划审批机关：安徽省人民政府  审批名称及文号：《安徽省人民政府关于&lt;安徽省普通省道网规划（2016—2030年）&gt;的批复》（皖政秘〔2016〕260号）</p> <p>2、规划名称：《淮南市“十四五”交通运输发展规划》  规划审批机关：淮南市交通运输局</p> <p>3、规划名称：《寿县国土空间总体规划(2021—2035年)》  规划审批机关：淮南市人民政府</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环评名称：《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）环境影响评价报告书》  规划环评审查机关：安徽省生态环境厅（原安徽省环境保护厅）  审查意见及文号：安徽省环保厅关于印发《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）环境影响评价报告书》的审查意见（皖环函[2017]687号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1.1. 规划符合性分析</b></p> <p><b>1、与《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）》符合性分析</b></p> <p>根据《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）》，到2030年，我省普通国省道里程达到23320公里。其中普通国道7641公里，普通省道15679公里，普通国省道的比例为1:2。全省普通省道规划里程为15679公里，较2012年布局调整规划增加6351公里。</p> <p>S324是规划中明确提出的一条省道，是寿县中南部一条重要的东西向通道，在省、市、县各级路网中均占有重要地位，属于《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）》项目列表中项目，本项目在安徽省普通国省道干线公路布局规划中的位置详见图1.1-1。</p>

## 安徽省普通国省干线公路布局规划方案图

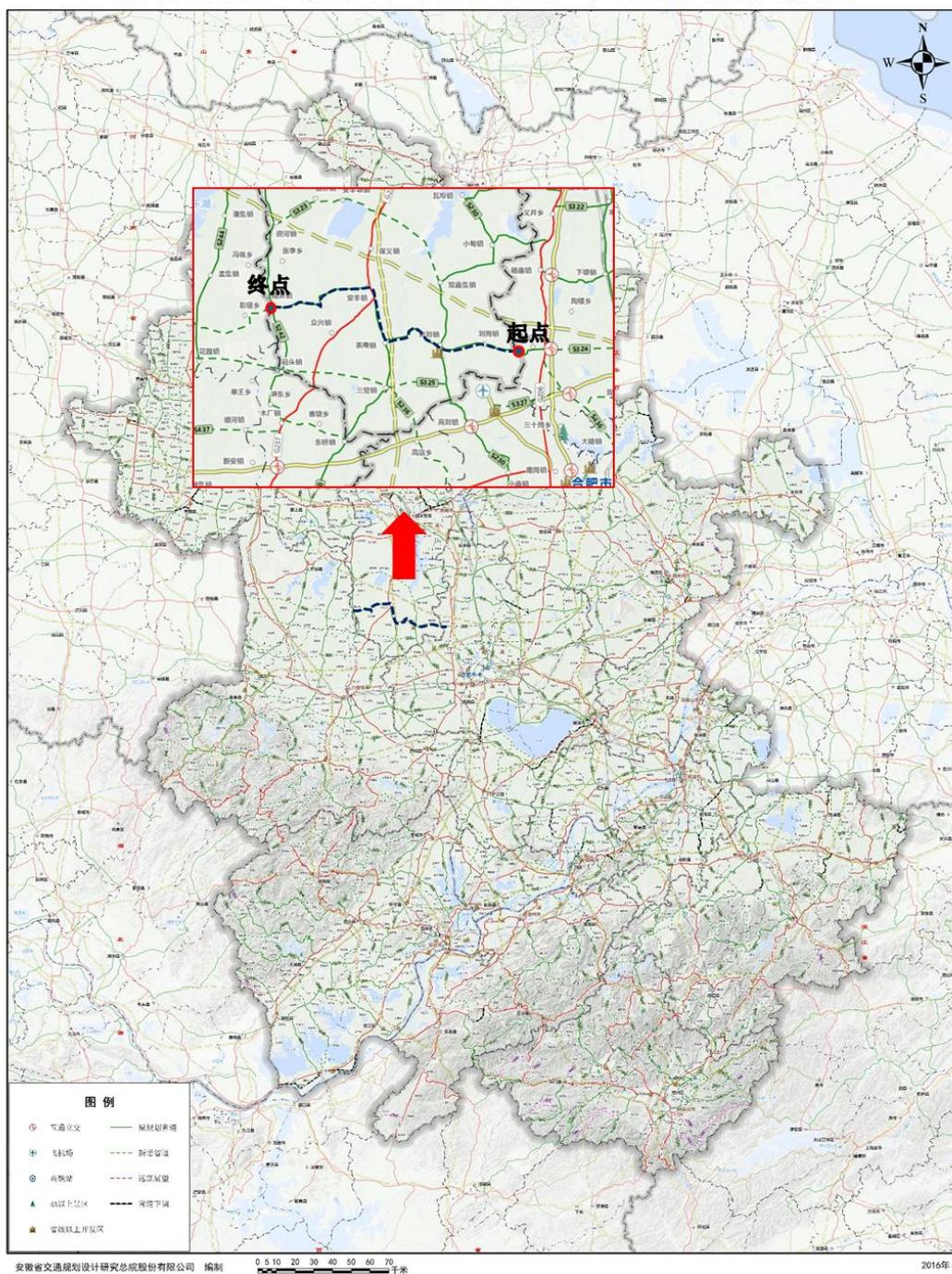


图 1.1-1 项目在安徽省普通国省干线公路布局规划方案中的位置

路线 编号	路线 名称	路线 简称	起点	终点	主要控制点	里程, km		路线所经市、 县(区)
						总里程	净里程	
					和、肖口、陶庙、乔音			阜阳、乔音
S313	长淮-吴小街公路	长吴路	长淮	吴小街	长淮、五河、头铺、新集、大新、沫河口、吴小街	72.9	69.7	五河、蚌埠
S314	三合-唐岔公路	三唐路	三合	唐岔	三合、新村、高塘、长官、韦寨、姜寨、唐岔	81.4	81.4	阜南、阜阳、临泉
S315	小溪-唐集公路	小唐路	小溪	唐集	小溪、枣巷、临淮关、凤阳、首沟、陈圩、刘圩、西泉、李仪、常坟、朱堆、唐集	126.9	111.4	五河、凤阳、怀远
S316	垂岗-阜阳公路	垂阜路	垂岗	阜阳	垂岗、八里河、颍河、颍上、建颍、江口、口孜、袁寨、阜阳	70.1	67.1	颍上、阜阳
S317	六十铺-宋集公路	六宋路	六十铺	宋集	六十铺、朱寨、许堂、王店孜、土院、老寨、宋集	82.3	82.3	颍上、阜南、阜阳、 临泉
S318	南照-陈寨公路	南陈路	南照	陈寨	南照、张寨、黄岗、苗集、王化、公桥、段邱、王堰、艾亭、张新、陈寨	106.1	94.8	颍上、阜南、临泉
S319	涧溪-年家岗公路	涧年路	涧溪	年家岗	涧溪、鲁山、石坝、明东、明光、马岗、梅市、练铺、露山、能仁、年家岗	121.5	98.9	明光、凤阳、定远
S320	凤台-陶老公路	凤陶路	凤台	陶老	凤台、毛集、夏集、黄坝、鲁口、正阳关、赛河、王岗、半岗、关屯、涧河、南照、邵台、曹集、老观、王家坝、崔集、地城、方集、陶老	205.6	178.1	凤台、颍上、阜南、 临泉
S321	半塔-长丰公路	半长路	半塔	长丰	半塔、杨郢、自来桥、拂晓、池河、桑湖、严桥、永康、炉桥、长丰	167.9	122.4	来安、明光、定远、 长丰
S322	濠州-义井公路	濠义路	濠州	义井	濠州、施集、章广、乔牌、二龙、张桥、吴圩、杜集、朱巷、义井	133.4	126.5	濠州、定远、长丰
S323	青龙-迎河公路	青迎路	青龙	迎河	青龙、埠里、下塘、杨庙、小甸、双庙、安丰塘、板桥、迎河	107.4	86.2	肥东、长丰、寿县
S324	十字-龙潭公路	十龙路	十字	龙潭	十字、石冲、西王、占城、杨店、元堆、关山、关刘、茶庵、安丰、随贤、岔路、 白莲、龙潭	263.1	236.0	全椒、肥东、长丰、 寿县、霍山
S325	高刘-孙岗公路	高孙路	高刘	孙岗	三觉、码头、花园、长集、鹿湖、孙岗	113.6	113.6	寿县、六安、霍邱
S326	全椒-合肥公路	全合路	全椒	合肥	全椒、六部、大墅、栏杆、包公、石塘、店埠、合肥	98.4	92.8	全椒、巢湖、肥东、 合肥
S327	梁园-新桥机场公路	梁新路	梁园	新桥机场	梁园、三十头、岗集、新桥机场	58.8	57.7	肥东、合肥、长丰

表 1.1-1 《安徽省普通省道网规划（2016 年-2030 年）》项目列表

## 2、项目与《淮南市“十四五”交通运输发展规划》的符合性分析

根据《淮南市“十四五”交通运输发展规划》，“十四五”期间，在完成十三五续建项目的基础上，积极推进国省干线公路结构升级、补齐短板构建互联互通的干线公路网。以市际对外联通、市县（区）联通、县县（区）联通，连接重要交通枢纽、主要旅游景区的干线公路，国省道城市过境线为重点**加快一级公路建设**，“十四五”期间，新增一级公路约 120 公里，到 2025 年一级公路总里程达到 300 公里以上。实现市域内一级公路市县（区）联通，区域内和合肥、蚌埠、阜阳等毗邻市一级公路联通。**加快国省道低等级路段升级改造和规划待贯路段建设**，补齐国省干线公路短板，“十四五”期间建设二级公路约 123 公里，力争到 2025 年普通国省道二级以上公路比例达 70%。

### 专栏 6 干线公路重点建设项目

结构升级：实施 G206 洛河至曹庵一级公路改扩建工程、G345 凤台至毛集快速通道、G345 毛集至颍上一级公路改建工程、G345 潘集区田集至姬庄子一级公路改建工程、淮南市孤堆至毛集一级公路改建二期工程、G328 寿县至霍邱一级公路改扩建工程、G237 八南路改扩建工程、G237 寿县堰口至保义一级公路改扩建工程、G345 泥河至田集(孔李淮河大桥北延)新建工程、S235 孔李淮河大桥至凤台淮河二桥连接线新建工程、S325 三觉至众兴一级公路改建工程、S320 凤台至焦岗湖一级公路改建工程、S324 吴山至炎刘改扩建工程等一级公路建设，构建一级公路主干网。

补齐短板：实施 S322 瓦埠湖大桥及连接线工程、S242 正阳关至码头镇改扩建工程、S426 朱马店至毛集改扩建工程、S323 小甸至土拐改扩建工程等二级公路建设，补齐国省道短板。

功能提升：实施凤凰湖一级公路服务区等普通国省道服务区建设，提升普通国省道服务功能。

本项目是落实市域内国省干线公路结构升级、补齐国省干线公路短板的举措，项目的建设可实现市域内一级公路市县（区）联通，区域内和合肥等毗邻市一级公路联通，进一步提升一级公路的里程，也是提升区域交通运输能力，改善交通运输条件的重要举措，有利于区域社会、经济、产业发展，促进城镇化进程。因此，本项目的建设符合《淮南市“十四五”交通运输发展规划》。

# 淮南市“十四五”交通规划国省干线重点项目图

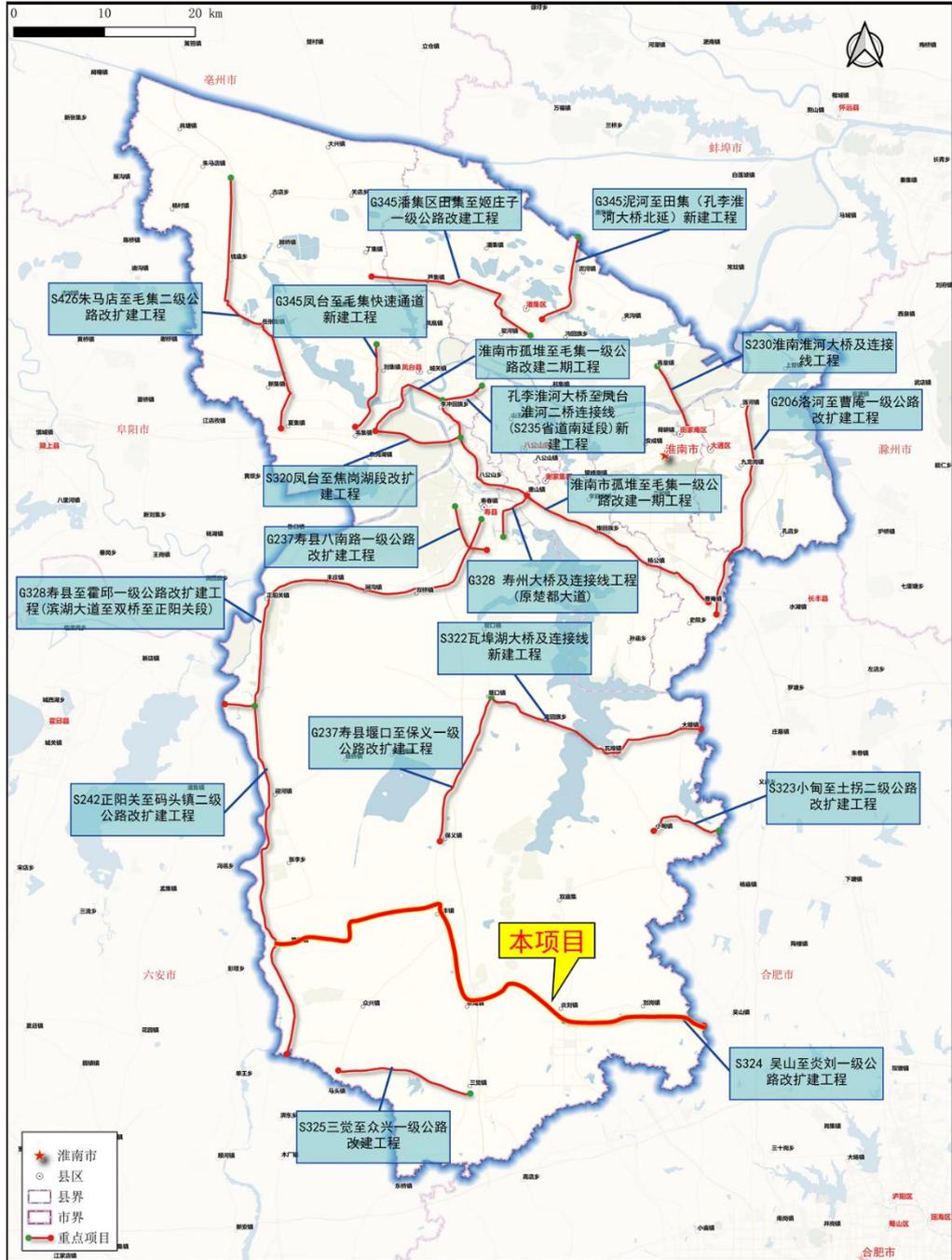


图 1.1-2 本项目在淮南市“十四五”交通规划国省干线重点项目图中的位置

## 3、项目与《寿县国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

根据《寿县国土空间总体规划（2021-2035年）》，为配合构建“合淮走廊”和“沿淮走廊”两条综合运输通道，加速融入淮河经济带与合肥都市圈。统筹多种交通方式，推进公铁水等多方式联运。

构建“七纵六横”国省干线公路网。六横分别为 G328 寿霍路、S321 徐家老圩至正阳关镇、S322 大顺至枸杞、S323 小甸至迎河段、S324 隐贤至刘岗段、S325 寿县新桥至众兴段；七纵分别为 G328+S242（正阳关镇至隐贤镇）、S236 三觉镇至肥西界...。

S324 作为寿县东西向的交通主干线，已列入寿县重点建设项目安排表，项目的建设对完善寿县“七纵六横”国省干线公路网络，改善寿县及沿线乡镇的对外交通条件，构建现代化综合交通运输体系均具有重大意义。

202	交通类	S324 吴山界至隐贤一级公路改建工程	改扩建	2024-2030	2.504	1.382	寿县
203	交通类	S230 瓦埠湖大桥及连接线工程	新建	2020-2024	0.828	0.315	寿县
204	交通类	S230 淮南山南新区至合肥新桥机场快速通道新建工程	新建	2023-2030	2.3	2.164	田家庵区、谢家集区、寿县
205	交通类	正阳关大桥	新改建	2025-2030	0.057	0.057	正阳关镇
206	交通类	沿淮铁路	新建	2026-2035	5.335	4.308	寿县、大通区、田家庵区、谢家集区
207	交通类	合肥新桥机场-淮南-蚌埠城际铁路	新建	2026-2035	0.965	0.772	寿县、田家庵区、大通区
208	交通类	淮南港寿县港区新桥作业区铁路专用线	新建	2026-2027	1.433	1.2	寿县
209	交通类	S12 滁新高速淮南至阜阳段扩建	扩建	2027-2030	3.581	0.791	田家庵区、谢家集区、寿县、毛集实验区
210	交通类	G328 寿县至霍邱一级公路改扩建工程（双桥至正阳关段）	改扩建	2024-2028	0.535	0.319	寿县
211	交通类	G237 淮六路安丰至闫店一级公路改扩建工程	改扩建	2026-2029	1.635	0.308	寿县
212	交通类	G328 大店岗桥改建工程	改扩建	2026-2028	0.041	0.029	寿县
213	交通类	S230 瓦埠湖大桥及连接线工程	新建	2020-2024	0.828	0.315	寿县
214	交通类	S320 寿县至何台渡口一级公路改建工程	改扩建	2024-2026	0.025	0.005	寿县
215	交通类	S320 何台大桥及连接线工程	改扩建	2024-2026	0.429	0.222	寿县、凤台县、毛集实验区
216	交通类	S323 杨庙界至迎河公路改扩建工程	改扩建	2026-2030	2.047	1.72	寿县
217	交通类	S324 炎刘至隐贤一级公路改建工程	改扩建	2031-2034	2.504	1.382	寿县
218	交通类	S323 小甸至土拐公路改扩建工程	新改建	2024-2028	0.076	0.061	小甸镇
219	交通类	S323 白洋淀大桥	新建	2025-2029	0.085	0.06	寿县
220	交通类	淮河大桥	新建	2021-2035	0.705	0.494	寿县

图 1.1-3 本项目在寿县重点建设项目安排表中的位置

# 寿县国土空间总体规划（2021-2035年）

图22 县域综合交通规划图

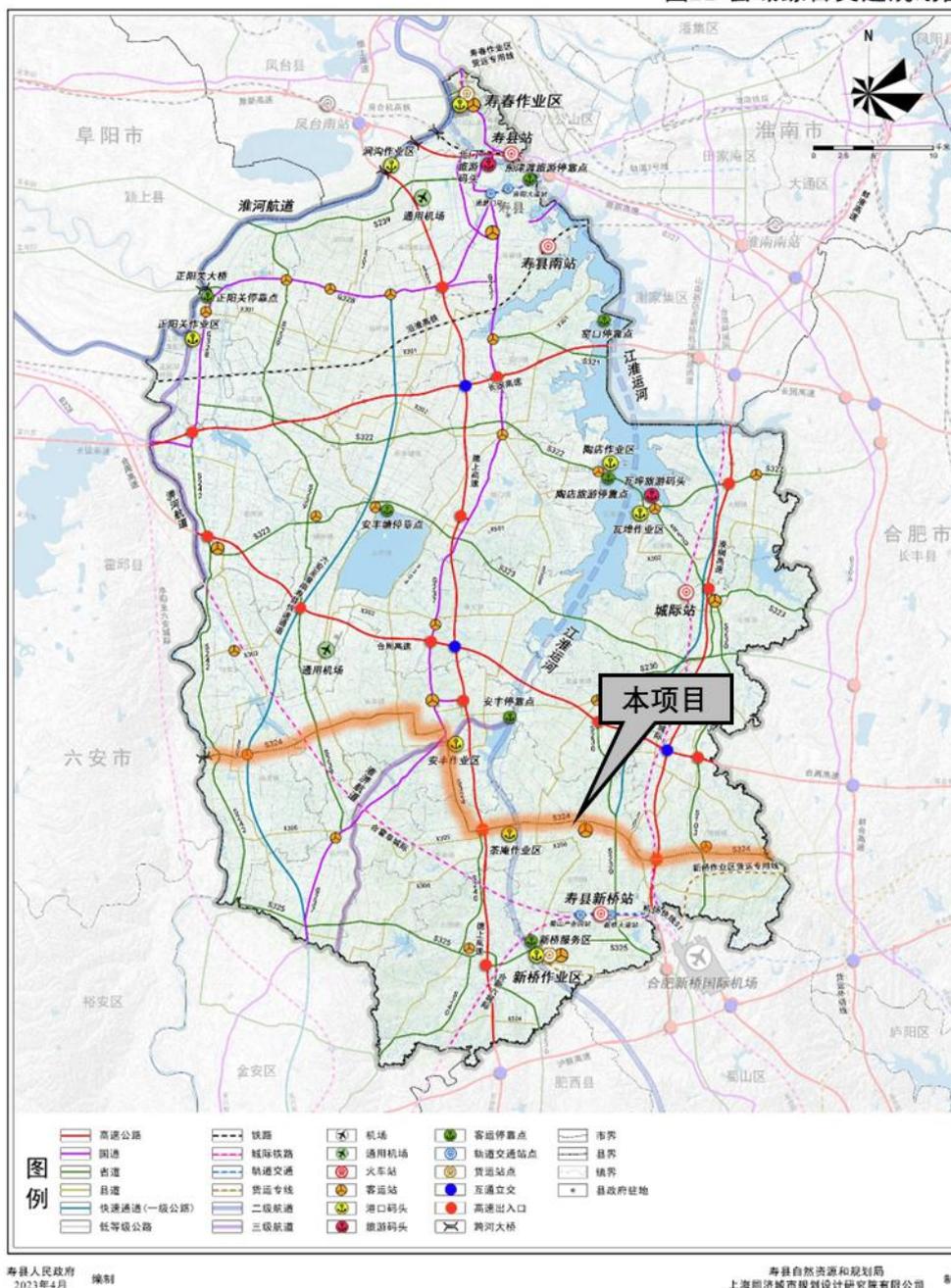


图 1.1-4 本项目在《寿县国土空间总体规划（2021-2035 年）》县域综合交通规划图中的位置

## 4、与《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）环境影响评价报告书》审查意见的相符性分析

表 1.1-2 项目与《安徽省普通省道网规划（2016年-2030年）环境影响评价报告书》审查

意见的相符性分析			
序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	（一）《规划》新建公路选线不得穿越饮用水水源一级保护区；尽量避让饮用水水源二级保护区，在难以避让的情况下，应按照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等要求科学论证，办理相关手续，落实环境治理和风险防范措施，保障饮用水水源安全。	本项目属于改扩建，项目穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，对跨越水源保护区的路面桥面进行径流收集并配套事故应急池。	符合
2	（二）《规划》新建公路选线尽量避让自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、水产种质资源保护区等生态环境敏感区，确因条件限制无法避让的，要严格依法依规履行相关审查、审批制度和程序，结合生态环境敏感区的类型、保护对象及保护要求，强化各项环境保护措施，有效预防或减缓《规划》	本项目属于改扩建项目，沿线区域无自然保护区、风景名胜区、森林公园地质公园、重要湿地、水产种质资源保护区等生态环境敏感区。	符合
3	（三）《规划》选线应尽量避开基本农田保护区，不占或少占耕地。坚持节约集约利用土地资源，路网布局应尽量利用既有交通走廊。	工程选线不占用基本农田保护区。	符合
4	（四）《规划》选线时应远离集中居民区、医院、学校等声环境敏感区域。实施交通噪声污染防治措施，做好交通噪声影响减缓和控制工作，确保声环境敏感目标满足相应环境功能区标准要求。	本项目改扩建项目，线路已避让刘炎镇和部分刘岗镇集镇，对沿线不可避免穿越的村庄等声环境保护目标拟安装声屏障、隔声窗措施，确保声环境保护目标满足相应标准要求。	符合
5	（五）落实“尊重自然、顺应自然、保护自然”的生态文明理念，对于皖西大别山区、皖南山区等重要生态功能区和生态脆弱区，应坚持生态保护优先的方针，审慎规划路网方案，控制路网密度，在满足经济和社会发展的前提下，尽量降低道路规划建设等级。	本项目位于淮南市寿县，不在皖西大别山区、皖南山区等重要生态功能区和生态脆弱区。	符合
6	（六）按照《报告书》意见，做好线路优化调整，对通过生态环境敏感区的线路，应加强沿线生态治理和修复。现有公路穿越自然保护区、饮用水水源保护区等需重点保护的生态环境敏感区的，	本项目沿线无自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区，部分路段位于炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二	符合

	不宜提升道路技术等级。	级保护区，在跨越保护区路段设置防撞护栏、径流收集系统及事故池。	
其他符合性分析	<p><b>1.2. 其他符合性分析</b></p> <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目为一级公路项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属“第一类 鼓励类”中第二十四项“公路及道路运输”中“国省干线改造升级”，同时项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》之列，故本项目符合现行国家产业政策的相关要求。</p> <p><b>1、与“三区三线”及淮南市生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>(1) “三区三线”符合性分析</p> <p>“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。</p> <p>S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程全长 58.3km，项目分段分期实施，根据初设批复，吴山界至安丰段路线实施里程约 37.08 公里（含 G237 共线段 0.68 公里）其中 G237 共线段 0.68 公里已在《G237 寿县堰口至自店一级公路改扩建工程项目(堰口至安主段)》中进行环境影响评价，故本次评价路线长度为 36.435 公里。根据自然资源部下发的“三区三线”中生态保护红线矢量数据，本次评价的吴山界至安丰段不占用生态保护红线，与生态保护红线最近距离约 8.6km，类型为寿县水土保持生态保护红线。项目路线与生态保护红线相对位置关系见图 1.2-1。</p>		

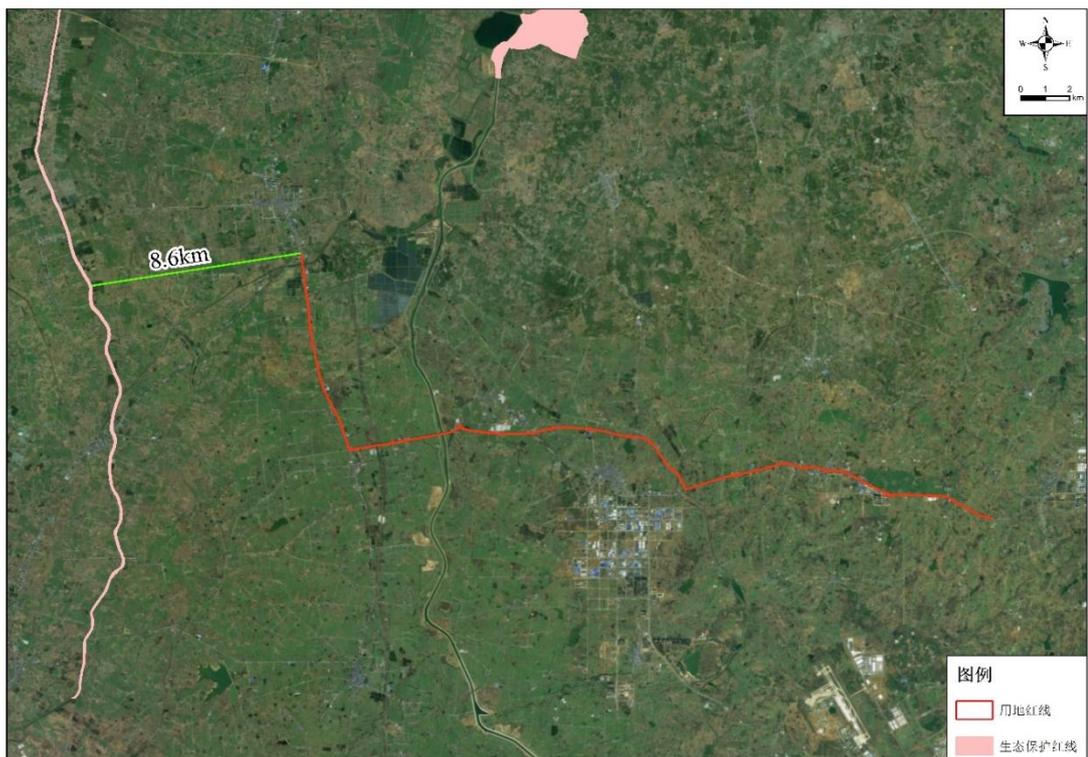


图 1.2-1 本项目与生态保护红线的位置关系示意图

## (2) 环境质量底线

根据 2023 年淮南市生态环境质量状况公报，项目区域环境空气质量  $PM_{2.5}$  年均值为  $38.7\mu g/m^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于不达标区；全市辖区内淮河干流水质状况为优，西淝河水质状况为优，东淝河、永幸河、架河、泥河、瓦西干渠、陡涧河、万小河、便民沟和丁家沟水质状况为良好。本次环评期间对跨越水体瓦东干渠、炎刘支渠水质进行了补充监测，监测数据表示瓦东干渠、炎刘支渠监测断面水质浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；根据声环境质量监测结果，评价范围内声环境保护目标存在部分超标情况，超标率为 25.4%，现状声环境质量整体较差，造成这种现象的主要原因是本项目现状交通量较大，且声环境保护目标距离现状道路较近。

项目施工过程中排放的扬尘、机械噪声在采取一系列措施后对评价区域空气环境、声环境质量的影响在可接受范围内，且施工结束后环境影响随之消除；施工期生产废水沉淀后回用，不会对区域地表水环境产生影响；运营期交通噪声在采用安装声屏障、隔声窗、跟踪监测+预留噪声污染防治费用等措施

下，声环境保护目标噪声均可达标；穿饮用水水源保护区路段初期雨水经径流收集系统收集后引至保护区外排放，本项目对沿线区域的地表水环境影响较小。故项目的建设不会降低区域环境质量，满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目主要是对土地资源的占用，本项目永久总占地 137.9394hm<sup>2</sup>，农用地占地面积 73.9556hm<sup>2</sup>，目前项目用地已通过芜湖市自然资源和规划局预审，项目对土地资源的占用符合用地要求，不突破资源利用上限。

(4) 生态环境分区管控符合性分析

根据“安徽“三线一单”管控要求查询报告”并结合《长江经济带战略环境评价芜湖市“三线一单”》成果分析，项目沿线涉及管控单元如下：

表 1.2-1 项目沿线环境管控单元分布情况一览表

序号	环境管控单元分类	单元编码	管控单元细类
1	优先保护单元	ZH34042210052	生态空间
2		ZH34042210056	水优先
3	重点管控单元	ZH34042220021	大气重点
4		ZH34042220022	大气重点/水重点
5	一般管控单元	ZH34012130103	一般管控区
6		ZH34042230005	

通过叠图可知，项目沿线所涉及的环境管控单元为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，项目为公路基础设施建设项目，不占用基本农田、自然保护地和生态保护红线，运营期主要为交通噪声影响。通过比对管控单元管控要求，本项目不属于管控单元内禁止建设的项目，符合管控单元的管控要求。

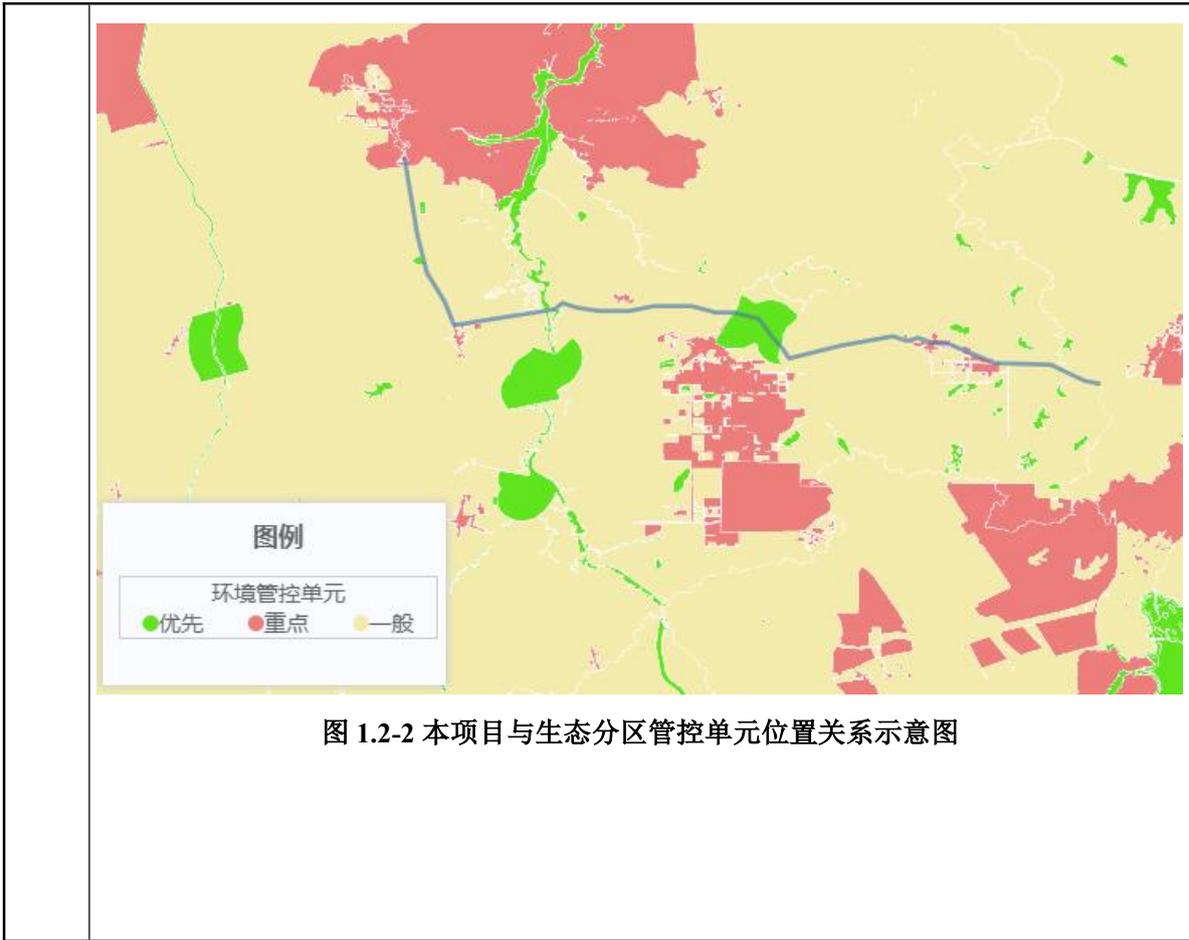


表 1.2-2 项目与环境管控单元控制要求符合性分析一览表

环境管控单元						本项目情况	符合性分析
单元编码	单元名称	行政区	细类	管控要求			
ZH34042 210052	优先保护单元	淮南市 寿县	生态空间	空间布局约束	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。“三磷”建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。禁止在湖泊饮用水水源保护区内设置排污口；已设置的，由县级以上人民政府责令关闭或者限期拆除。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式向湖泊排放水污染物。	本项目以路基桥梁形式穿越饮用水水源保护区，属于线性基础工程，不属于“三磷”建设项目。项目在穿越饮用水水源保护区路段设置径流收集系统及事故池，禁止设置排污口。	符合
ZH34042 210056	优先保护单元	淮南市 寿县	水优先	空间布局约束	禁止下列行为：（1）新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；（2）改建增加排污量的建设项目；（3）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）施用高毒、高残留农药；（5）毁林开荒；（6）法律、法规禁止的其他	本项目为公路建设项目，属于线性基础设施项目，在饮用水水源保护区范围内不设置排污口，不设置取弃土场，同时在跨越保护区路段设置径流收集系统及事故池。	符合

					行为。在饮用水水源二级保护区内，还禁止下列行为：（1）设置排污口；（2）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（3）堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品；（4）从事规模化畜禽养殖；（5）从事经营性取土和采石(沙)等活动。		
ZH34042 220021	重点管 控单元	淮南市 寿县	大气 重点	污染 排放 管 控	建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。	本项目设置5处取土场和3处临时堆土场，报告中已对施工期环境空气提出相应的防治措施，通过相应防治措施，工程施工对附近环境保护目标空气质量影响较小，可以满足《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》的要求。项目严格落实《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，沿线施工工地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程湿法作业，临时堆土场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施。	符合

ZH34042 220022	重点管 控单元	淮南市 寿县	水重 点/大 气重 点	空间 布局 约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。禁止下列行为：（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（3）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（5）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；（6）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（7）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；（8）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；（9）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（10）法律、法规禁止的其他行为。	本项目在 K13+900-K16+515 段位于炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，在跨越保护区路段设置防撞护栏、径流收集系统及事故池，不设置排污口。
				污染 物排 放管 控	建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严	本项目设置 5 处取土场和 3 处临时堆土场，报告中已对施工期环境空气提出相应的防治措施，通过相应防治措施，工程施工对附近环境保护目标空气质量影响较小，可以满足《建筑工程施工和

				执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。	预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》的要求。，项目严格落实《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，沿线施工工地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程湿法作业，临时堆土场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施。
ZH34012 130103/ ZH34042 230005	一般管 控单元	淮南市 寿县	一般	1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。2.禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。3.禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。4.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。5.基本农田保护区内禁止下列行为：(一)擅自将耕地改为非耕地；(二)闲置、荒芜耕地；(三)建窑、建房、建坟；(四)擅自挖沙、采石、采矿、取土；(五)排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；(六)向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；(七)毁坏水利排灌设施；(八)擅自砍伐农田防护林和水土保持林；(九)破坏或擅自改变基本农田保护区标志；(十)其他破坏基本农田的行为。6.在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。7.加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量	本项目工程永久用地、临时用地均不占用基本农田，对于占用耕地，建设单位将按照国家和地方规定补偿相同数量和质量的耕地，确保当地耕地数量不减少，施工期结束后临时用地进行土地复垦，恢复为原有用地性质。

			<p>平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。</p> <p>8.提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。9.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。10.在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。11.禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。</p>	
--	--	--	---	--

**3、与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》符合性分析**

2022年3月13日，为进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，根据《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，结合安徽省实际，中共安徽省委安徽省人民政府关于印发《深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》皖发〔2022〕13号，对照分析如下：

**表 1.2-3 项目与《中共安徽省委安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>(三) 深入开展蓝天保卫战行动。</p> <p><b>3、持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入开展清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。实施更加严格的车用汽油质量标准。不断提高船舶靠港岸电使用率。推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，“十四五”时期铁路、水路货运量占比分别提高0.5个、1个百分点。</b></p>	<p>项目施工机械设备不得采用国三及以下排放标准汽车。</p>	符合
2	<p>(三) 深入开展蓝天保卫战行动。</p> <p><b>4、加强大气面源和噪声污染治理。聚焦可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)治理，强化施工、道路等扬尘管控。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，到2025年，设区市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到85%。</b></p>	<p>沿线施工工地两侧围挡，在敏感点较集中的路段设置移动声屏障，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程湿法作业，表土堆场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施。</p>	符合

**4、与《安徽省“十四五”噪声污染防治行动实施方案》符合性分析**

2023年7月31日，安徽省生态环境厅发布“关于印发《安徽省“十四五”噪声污染防治行动实施方案》的通知”，结合本项目特点，对照分析如下。

表 1.2-4 与《安徽省“十四五”噪声污染防治行动实施方案》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p>(九) 细化施工管理措施</p> <p><b>14. 推广低噪声施工设备。</b>制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，<b>限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。</b>根据要求，发布低噪声施工设备指导目录。</p> <p><b>15. 落实管控责任。</b>加强建设工程施工合同管理，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。<b>施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。</b>鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理，探索从评优评先、资金补贴等方面，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。</p>	<p>要求建设单位在招标文件中明确施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求；应优先选用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》中低噪声设备。</p>	符合
2	<p>(十) 聚焦建筑施工管理重点</p> <p><b>16. 加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。</b>噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取有效减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。</p> <p><b>17. 加强夜间施工许可管理。</b>完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放，明确夜间具体施工内容、施工时段和减振降噪措施等。夜间施工单位应依法进行公示公告。开展夜间施工噪声专项执法整治，将施工噪声投诉、违法处罚情况纳入申请夜间施工作业审核内容。</p>	<p>报告在声污染防治措施中已要求噪声敏感建筑物集中区域的施工现场应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。已明确夜间施工单位应依法进行公示公告。</p>	符合
3	<p>(十一) 加强车船路噪声污染防治</p> <p><b>18. 严格机动车监管。</b>综合考虑交通出行、声环境保护等需要，采取禁限鸣、禁限行、限速等措施，合理控制车型、车流量、车速等，依法设置相关标志、标线，向社会公告。<b>鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统，抓拍机动车违反相关规定行为。</b>禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方</p>	<p>本项目对沿线不可避免穿越的村庄等声环境保护目标拟安装声屏障、隔声窗措施，确保声环境保护目标满足相应标准要求；其次，报告在声污染防治措施中已要求运营单位加强道路</p>	符合

	<p>式造成噪声污染，持续开展严查机动车“炸街”等专项行动，降低道路交通噪声。</p> <p><b>20. 推进交通干线噪声治理工程。</b>对道路、城市轨道交通和铁路干线两侧存在居民住宅且夜间交通噪声超标的路段实施优先治理工程，采取隔声屏障、隔声窗等工程治理措施，改善声环境质量。<b>加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养</b>，以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养，保障其经常处于良好技术状态。</p>	<p>养护。</p>	
--	---	------------	--

### 5、与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

2023年11月30日，国务院“关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知”，结合本项目特点，对照分析如下：

表 1.2-5 项目与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p><b>(十八) 深化扬尘污染综合治理。</b>鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。<b>将防治扬尘污染费用纳入工程造价。</b>到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达 80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	<p>本环评要求沿线施工工地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程湿法作业，取土场、临时堆土场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施。同时各防治扬尘污染费用已纳入工程造价。</p>	符合
2	<p><b>(二十三) 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。</b>严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。<b>拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。</b>推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及在线监控。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。</p>	<p>本项目沿线不设置收费站、服务区等辅助设施，不会产生餐饮油烟。</p>	符合

### 6、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》符合性分析

2024年6月26日，安徽省人民政府发布“关于印发《安徽省空气质量持续改善行动方案》的通知”，结合本项目特点，对照分析如下：

**表 1.2-6 项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》的符合性分析**

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p>五、提升面源污染精细化治理水平</p> <p>(十五) 加强建筑工地、道路扬尘污染和矿山综合治理。推动全省 1 万平方米以上规模建筑工地安装视频监控并接入监管平台，到 2025 年底，安装接入率达 70% 以上，合肥等有条件的市力争达到 100%。开展道路扬尘污染治理专项行动。推动装配式建筑发展。将防治扬尘污染费用列入安全文明施工措施费等工程造价不可竞争性费用，明确施工单位扬尘污染防治责任。推动建筑业工业化、数字化、绿色化发展，提高城市道路保洁质量和效率。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例 40% 以上，城市建成区道路机械化清扫率达 90% 左右，县城达 70% 左右。加强城市公共裸地扬尘管控，对在建工地、闲置地块等裸露土地开展排查建档，因地制宜落实抑尘措施。严格落实城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆放场所主体责任，完善露天堆场防风网、喷淋装置、防尘屏障等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。推动矿山综合治理，限期整改仍不达标的矿山，由矿山所在地人民政府根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。</p>	<p>本项目要求建设单位应将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。对裸露场地应当采取绿化，网、膜覆盖等措施。</p>	符合

**7、与饮用水水源保护相关法律法规符合性分析**

本项目在 K13+900-K16+515 段穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区（图 1.2-3），其中 K13+900-K15+234、K15+246-K16+515 以路基形式穿越二级保护区陆域，K15+234-K15+246 以桥梁形式跨越二级保护区水域。对照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《安徽省饮用水水源环境保护条例》（表 1.2-7），本项目不属于排放污染类建设项目，施工期在饮用水水源保护区范围内污水不外排。同时在跨越保护区路段线设置径流收集系统，对事故状态下的污水进行收集处理，防止污染饮用水水体。因此本

项目的建设符合饮用水水源保护相关法律法规要求。

表 1.2-7 与饮用水水源保护相关法律法规符合性分析

法律 法规	相关规定	工程内容	相符 性
《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 二、二级保护区内 ①禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； ②原有排污口依法拆除或者关闭； ③禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头	本项目公路建设项目，属于线性基础设施项目，在保护区范围内不设置排污口，不设置取弃土场，同时在跨越保护区路段设置径流收集系统及事故池。	符合
《安徽省饮用水水源环境保护条例》	第十五条 在饮用水水源二级保护区内，除遵守本条例第十四条的规定外，还禁止下列行为： （一）设置排污口； （二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； （三）堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品； （四）从事规模化畜禽养殖； （五）从事经营性取土和采石（砂）等活动。 已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。		符合

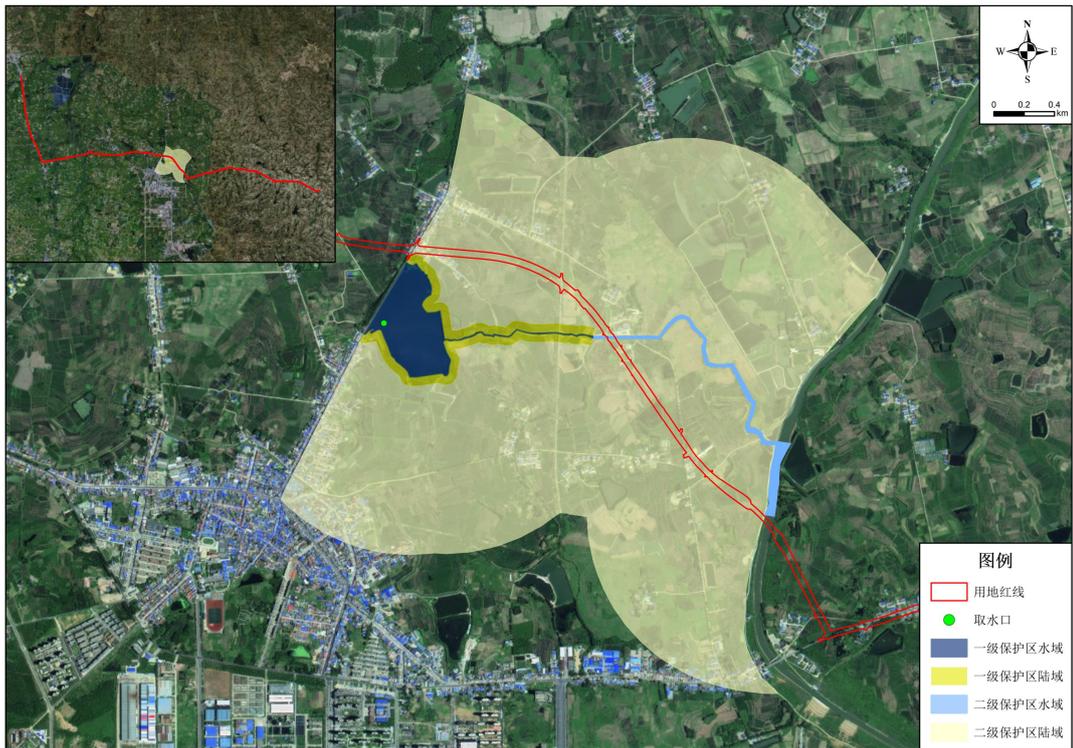


图 1.2-3 本项目与饮用水水源保护区的位置关系图

## 二、 建设内容

<p>地 理 位 置</p>	<p><b>2.1. 地理位置</b></p> <p>本项目位于淮南市寿县境内。路线起于寿县与长丰县交界，沿既有老路向西布线，于刘岗镇人民政府南侧采用局部新建，后于刘岗初级中学附近接回老路，路线继续沿老路布设，下穿在建 S19 淮桐高速，路线于刘岗村西侧转向西北，跨越瓦东干渠，路线沿炎刘镇北侧新建，通过东淝河石埠大桥继续向西沿老路布线，路线下穿德上高速后，经茶庵镇转向北沿老路布线，路线经安丰镇青峰村、谷贝村，跨越淠淮航道后与 G237 交叉至项目终点，项目全长 36.435 公里。具体地理位置详见附图 1。</p> <p>项目起点坐标：经度 117°2'18.094"，纬度 32°3'22.842"；</p> <p>项目终点坐标：经度 116°44'23.643"，纬度 32°9'15.729"。</p> <p>主要控制点：既有老路、创业大道、刘岗镇、S19 淮桐高速、瓦东干渠、炎刘镇、饮用水水源保护区、石埠大桥、东淝河、G0321 德上高速、茶庵镇、淠淮航道。</p>
<p>项 目 组 成 及 规 模</p>	<p><b>2.2. 项目背景</b></p> <p>S324 作为寿县东西向的交通主干线，串联了刘岗镇、炎刘镇、茶庵镇、安丰镇、隐贤镇等寿县中南部的重要乡镇。目前，各乡镇有着较为完善的产业和基础，应充分利用区域内的产业优势，提升通达通畅能力，强化对外交流。</p> <p>为了进一步完善寿县中南部片区的交通路网，淮南市和寿县相关规划中均指出要进一步提升国、省道工程，优化交通网络。拟建项目作为寿县中南部的东西向通道，是中南部乡镇对外出行的重要通道，有利于强化寿县中部区域与合肥等地的交通联系和经济往来，项目建设对于打通区域干线公路网，改善寿县中部区域出行条件，促进区域融入合肥都市圈，带动沿线经济发展等具有重要意义。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目为一级公路改建工程，属于第五十二条、交通运输业、管道运输业，130 条、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不</p>

含改扩建四级公路)中“其他”,需要编制环境影响评价报告表,故寿县交通运输局委托安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司(我单位)进行环境影响评价报告表编制工作。我单位接受委托后根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》进行文本编制。

项目建议书和工可批复的建设规模为 58.3km,起于寿县与长丰县县界交汇处,终于隐贤镇,项目分段分期实施,本报告针对 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程(吴山界至安丰段)进行评价,工程建设内容和规模依据 S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程(吴山界至安丰段)初步设计,起于寿县与长丰县交界,路线起于寿县与长丰县交界,沿既有老路向西布线,于刘岗镇人民政府南侧采用局部新建,后于刘岗初级中学附近接回老路,路线继续沿老路布线,下穿在建 S19 淮桐高速,路线于刘岗村西侧转向西北,跨越瓦东干渠,路线沿刘镇北侧新建,通过东淝河石埠大桥继续向西沿老路布线,路线下穿德上高速后,经茶庵镇转向北沿老路布线,路线经安丰镇青峰村、谷贝村,跨越淠淮航道后与 G237 交叉至项目终点,路线实施里程约 37.08 公里(含 G237 共线段 0.68 公里)。G237 共线段 0.68 公里已在《G237 寿县堰口至自店一级公路改扩建工程项目(堰口至安主段)》中进行环境影响评价,故本次评价路线长度为 36.435 公里。

## 2.3. 本项目工程现状

### 2.3.1. 既有道路路基现状

既有道路为双向两车道二级公路,一般路段路基宽度 9.5 米至 14.5 米,局部穿越城镇段路基宽度 10 米至 18 米。本次除 K7+300~K8+400、K10+800~K11+300、K13+100~K23+781.3 段为新建,K23+781.3 至 K24+901.3 段为完全利用外,其余段均为既有道路改扩建段。

#### (1) 既有路基横断面

K0+000~K6+550、K8+400~K10+800、K11+300~K13+100、K24+901.3~K27+430、K27+900~K33+600、K34+350~K36+200 路基标准宽度为 9.5 米,局部路段路基渐变至 14.5 米。

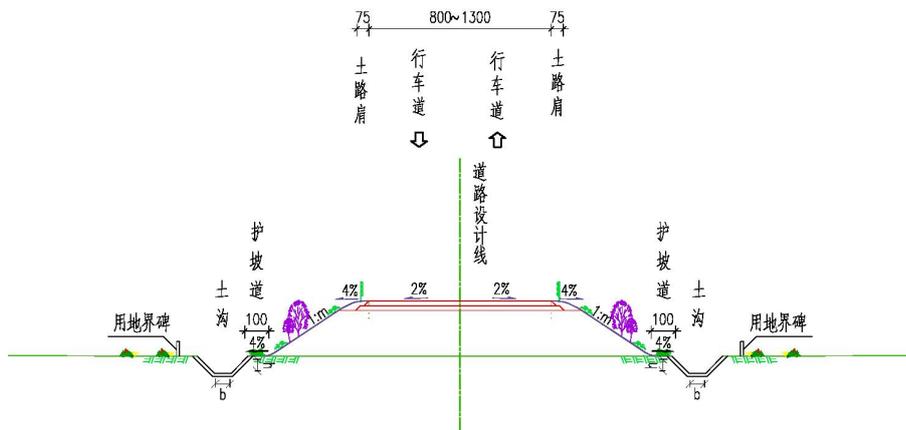


图 2.3-1 一般路段路基横断面图

K6+550~K7+300 为穿刘岗镇段，路基宽度为 14.6~17.6 米，其中路面宽 9.0~12.0 米，两侧人行道各 2.8 米。

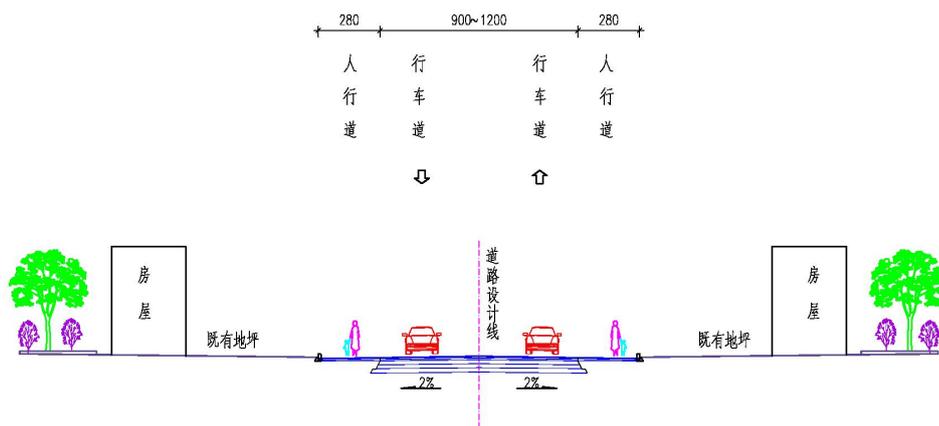


图 2.3-2 穿刘岗镇段 (K6+550~K7+300) 路基横断面图

K27+800~K28+300 为穿茶庵镇段，路基宽度为 10.0~13.0 米；  
K33+600~K34+350.0 为穿城镇段，路基宽度为 18.0 米。

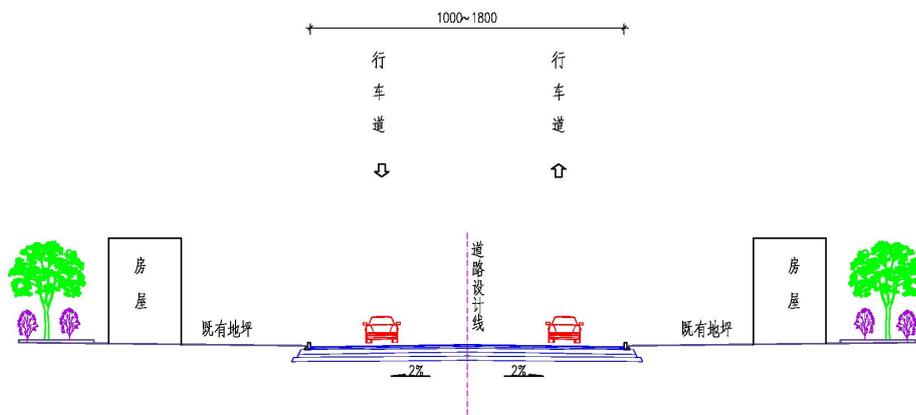


图 2.3-3 穿茶庵镇段 (K27+800~K28+300) 路基横断面图

### (2) 既有路基状况

本项目既有路基填土高度在 0.2~3.0 米，通过对既有道路的勘察，本项目既有道路路基状况较好，全线未见过大沉降或变形等现象。

### (3) 防护状况

本项目既有道路边坡填挖较小，边坡草灌丛生，以当地杂生长的植被类为主，局部填高较高段落设置挡墙支护，现状道路生态防护效果较好，使道路与周边环境较好地融合在一起。



图 2.3-4 既有道路边坡防护状况

### (4) 排水状况

本项目在非居民区段路基侧无现状沟渠，路面及路基边坡内汇水均散排至路基两侧，穿城镇段路面水汇水至雨水收集系统排出。既有路面排水通畅，无积水现象。



图 2.3-5 既有道路边坡防护状况

## 2.3.2. 既有道路路面现状

### (1) 既有沥青路面现状

本项目既有道路为双向两车道二级公路，设计速度为 60km/h。K0+000-K7+200、K9+100-K12+000、K23+100-36+200 为既有道路利用段，现状为沥青混凝土路面，路面标准宽度为 8 米，部分路段宽度存在渐变。现状结构为

7~18cm 沥青面层+17~48cm 水泥稳定碎石基层+13~20cm 低剂量水泥稳定碎石底基层。

由于本项目公路管养部门经常对路面都会进行日常养护维修工作，对路面出现的破损进行处治，以阻止破损的进一步恶化及扩散，使路面整体服务质量保持在一个相对较好的水平。但由于老路建成通车营运已久，在重载车辆反复作用下，仍不可避免出现各种不同程度沥青路面病害。根据调查情况，现状沥青路面主要病害为纵、横向裂缝、坑槽、龟裂、车辙等。



图 2.3-6 现状老路路面

## 2.4. 拟建项目概况

### 2.4.1. 项目基本情况

**项目名称：**S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）

**建设单位：**寿县交通运输局

**建设项目性质：**改扩建

**建设项目类别：**130 等级公路中“其他”

**建设地点：**淮南市寿县

**建设内容：**项目路线全长 36.435km，其中改线新建段约 13km，在老路基基础上扩建段约 23.435km。项目采用双向四车道一级公路标准建设，其中一般路段设计速度 80km/h，路基宽度为 25.5m，穿城镇段设计速度 60km/h，路基宽度为 34.1m。路面均采用沥青混凝土路面。工程内容主要包括：道路工程、桥涵工程、排水与管线综合、交通工程、绿化工程、照明工程等。

本项目路基填方 106.63 万 m<sup>3</sup>，挖方 7.49 万 m<sup>3</sup>。全线共涉及桥梁 5 座，其中 1 座完全利用，其余为新建，涵洞 120 道（其中新建 77 道，拆除重建 42

道，完全利用 1 道）。

**建设工期：**本项目茶庵-安丰段（K23+780-K36+435）计划于 2025 年 2 月开工，2028 年 2 月完工，总工期 36 个月；吴山-茶庵段（K0+000-K23+780）计划于 2025 年 12 月开工，2028 年 12 月完工，总工期 36 个月。

#### 2.4.2. 工程建设内容及组成

为充分利用老路，项目采用“单侧拓宽”和“两侧拓宽”的扩建方式，将 S324 旧路扩建为双向四车道一级公路。

表 2.4-1 工程路线改扩建方案一览表

序号	路段	起讫桩号	建设方式	路基宽度 (m)	拼宽宽度 (m)	中分带型式	备注	
1	吴山-茶庵段 (K0+000-K23+780)	K0+000-K2+000	左侧拓宽	25.5	23.5	新建中分带 (波形梁)		
2		K2+000-K3+900	两侧拓宽	25.5	16.5	老路开挖中分带 (波形梁)		
3		K3+900-K4+300	完全利用	25.5	/	既有中分带	穿越古城边遗址	
4		K4+300-K5+800	右侧拓宽	25.5	16.5	新建中分带 (波形梁)		
5		K5+800-K6+550	两侧拓宽	25.5	16.5	老路开挖中分带 (波形梁)		
6		K6+550-K7+300	两侧拓宽	34.1	22.6	老路开挖中分带 (混凝土)	穿城镇段	
7		K7+300-K8+300	新建	25.5	/	新建中分带 (波形梁)		
8		K8+300-K8+900	右侧拓宽	25.5	16.5	半挖半新建中分带 (波形梁)		
9		K8+900-K10+601.4	两侧拓宽	25.5	16.5	老路开挖中分带 (波形梁)		
10		K10+601.4-K11+552.9	新建分离路基	12.75 (半幅)	/	老路开挖中分带 (波形梁)	下穿 S19 淮铜高速 (在建)	
11		K11+552.9-K13+100	右侧拓宽	25.5	16.5	新建中分带 (波形梁)		
12		K13+100-K23+781.3	新建	25.5	/	新建中分带 (波形梁)		
13		茶庵-安丰段 (K23	K23+781.3-K24+901.3	完全利用	25.5	/	既有中分带 (波形梁)	
14			K24+901.3-	右侧拓宽	25.5	16.5	新建中分带	

	+780- K36+4 35)	K26+037.4				(波形梁)	
15		K26+037.4- K27+005	右侧拓宽	12.75 (半幅)	/	新建中分带 (波形梁)	下穿 G00321 德上高 速
16		K27+005- K28+300	两侧拓宽	34.1	22.1	老路开挖中分 带(混凝土)	穿城镇 段
17		K28+300- K30+900	两侧拓宽	25.5	16.5	老路开挖中分 带(波形梁)	
18		K30+900- K32+000	左侧拓宽	25.5	16.5	新建中分带 (波形梁)	
19		K32+000- K36+435	两侧拓宽	25.5	16.5	老路开挖中分 带(波形梁)	

表 2.4-2 路面改造方案一览表

序号	桩号范围	长度 (m)	老路结构	拼宽 利用 情况	抬高高 度(cm)	加铺方案	备注
1	K0+800- K1+100	300	沥青面层 11cm, 总厚度 65cm	左侧 加宽	36cm	精铣刨后加 铺 4+6+8+18	
2	K1+100- K2+300	1200	沥青面层 9cm, 总厚度 64cm	左侧 加宽	0~10cm	挖除新建	两侧房 屋密 集, 加 铺受限
3	K2+300- K2+500	200	沥青面层 9cm, 总厚度 64cm	左侧 加宽	36cm	精铣刨后加 铺 4+6+8+18	
4	K2+500- K2+700	200	沥青面层 9cm, 总厚度 64cm	右侧 加宽	36cm	精铣刨后加 铺 4+6+8+18	
5	K2+700- K3+100	400	沥青面层 7cm, 总厚度 36cm	左侧 加宽	54cm	精铣刨后加 铺 4+6+8+36	老路作 为底基 层
6	K3+100- K3+700	600	沥青面层 7cm, 总厚度 36cm	双侧 加宽	0	挖除新建	两侧房 屋密集
7	K3+700- K4+600	900	沥青面层 9cm, 总厚度 76cm	右侧 加宽	>10cm	精铣刨后直 接加铺新建 路面结构	创业大 道
8	K4+600- K5+000	400	沥青面层 11cm, 总厚度 54cm	路线 偏离		新建	
9	K5+000- K5+400	400	沥青面层 11cm, 总厚度 54cm	右侧 加宽	36cm	精铣刨后加 铺 4+6+8+18	
10	K5+400- K6+400	1000	沥青面层 9cm, 总厚度 48cm	右侧 加宽	0~10cm	挖除新建	两侧房 屋密 集, 加 铺受限

11	K6+400-K7+000	600	沥青面层 9cm, 总厚度 65cm	右侧加宽	6	铣刨 4cm 路面后加铺 4+6 沥青层	穿城镇段
12	K7+000-K7+200	200	沥青面层 9cm, 总厚度 65cm	双侧加宽	6	铣刨 4cm 路面后加铺 4+6 沥青层	穿城镇段
13	K9+100-K9+600	500	沥青面层 8cm, 总厚度 74cm	双侧加宽	10cm	精铣刨后加铺 4+6 沥青层	
14	K9+600-K10+600	1000	沥青面层 9cm, 总厚度 57cm	双侧加宽	36cm	精铣刨后加铺 4+6+8+18	老路较差
15	K11+400-K12+000	600	沥青面层 9cm, 总厚度 69cm	右侧加宽	10cm	精铣刨后加铺 4+6 沥青层	
16	K23+140-K23+410	270	沥青面层 18cm, 总厚度 75cm	双侧加宽	10cm	精铣刨后加铺 4+6 沥青层	
17	K24+531-K25+800	1269	沥青面层 13cm, 总厚度 58cm	双侧加宽	36cm	精铣刨后加铺 4+6+8+18	老路较差
18	K25+800-K25+900	100	沥青面层 13cm, 总厚度 58cm	双侧加宽	挖方	挖除新建	
19	K25+900-K26+300	400	沥青面层 13cm, 总厚度 58cm	双侧加宽	13-38cm	精铣刨后直接加铺新建路面结构	
20	K26+300-K26+500	200	沥青面层 13cm, 总厚度 58cm	双侧加宽	挖方	挖除新建	下穿德上高速
21	K27+100-K27+430	330	沥青面层 14cm, 总厚度 69cm	单侧加宽	18~25cm	精铣刨后直接加铺新建路面结构	
22	K27+430-K27+900	470	沥青面层 14cm, 总厚度 69cm	单侧加宽	18~25cm	精铣刨后直接加铺新建路面结构	穿城镇段
23	K27+900-K28+300	400	沥青面层 13cm, 总厚度 74cm	单侧加宽	6cm	铣刨 4cm 路面后加铺 4+6 沥青层	
24	K28+300-K28+600	300	沥青面层 13cm, 总厚度 74cm	单侧加宽	6cm	铣刨 4cm 路面后加铺 4+6 沥青层	
25	K28+600-K28+850	250	沥青面层 13cm, 总厚度 74cm	单侧加宽	挖方	挖除新建	
26	K28+850-K30+600	1750	沥青面层 13cm, 总厚度 74cm	单侧加宽	6cm	铣刨 4cm 路面后加铺 4+6 沥青层	
27	K30+600-K31+000	400	沥青面层	双侧	6cm	铣刨 4cm 路	

			11cm, 总厚度 70cm	加宽		面后加铺 4+6 沥青层
28	K31+000- K32+400	1400	沥青面层 11cm, 总厚度 70cm	双侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺 4+6 沥青层
29	K32+400- K33+300	900	沥青面层 13cm, 总厚度 71cm	双侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺 4+6 沥青层
30	K33+300- K33+800	500	沥青面层 13cm, 总厚度 71cm	双侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺 4+6 沥青层
31	K33+800- K33+900	100	沥青面层 13cm, 总厚度 71cm	双侧 加宽	挖方	挖除新建
32	K33+900- K34+300	400	沥青面层 14cm, 总厚度 72cm	双侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺 4+6 沥青层
33	K34+300- K34+600	300	沥青面层 14cm, 总厚度 72cm	双侧 加宽	挖方	挖除新建
34	K34+600- K35+450	850	沥青面层 14cm, 总厚度 72cm	双侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺 4+6 沥青层
35	K35+935- K36+100	165	沥青面层 11cm, 总厚度 73cm	左侧 加宽	6cm	铣刨 4cm 路 面后加铺沥 青层

表 2.4-3 建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程建设内容	工程建设规模
主体工程	总体路线	占用土地	永久占地 137.9394hm <sup>2</sup> ，其中农用地 73.9556hm <sup>2</sup> ；临时占地 27.87hm <sup>2</sup>
		长度	改线新建路段 13km，在老路基础上扩建段 23.435km
	路基工程	横断面	<p><b>(1) 一般路段（整体式路基段）</b> 断面组成为：25.5m=0.75m 土路肩+3.0m 硬路肩+2x3.75m 行车道+0.5m 路缘带+2m 中分带+0.5m 路缘带+2x3.75m 行车道+3.0m 硬路肩+0.75m 土路肩。</p> <p><b>(2) 一般路段（分离式路基段 K10+660.724-K11+612.152、K26+037.438-27+004.776）</b> 半幅断面组成为：12.75m=0.75m 土路肩+3m 硬路肩+2x3.75m 行车道+0.75m 硬路肩+0.75m 土路肩</p> <p><b>(3) 穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300）</b> 断面组成为：34.1m=2.50m 人非道+3.75m 辅道+2m 侧分带+0.75m 硬路肩+7m 机动车道+0.5m 路缘带+1.1m 中分</p>

				带+0.5m 路缘带+7m 机动车道+0.75m 硬路肩+2m 侧分带+3.75m 辅道+2.50m 人非道
	路面工程	路面结构		<p>(1) 既有路面改建结构 根据既有路面整体状况，选择不同的加铺方案，详见 2.5.2 路面设计。</p> <p>(2) 新建及拼宽路面结构 4cm AC-13C(SBS 改性)+6cm AC-20C(SBS 改性)+8cm AC-25C+36cm 水泥稳定碎石基层+20cm 低剂量水泥稳定碎石</p> <p>(3) 桥面铺装 4cm AC-13C(SBS 改性)上面层+6cm AC-20C (SBS 改性)下面层+桥面防水粘结层</p>
	桥涵工程	桥梁工程		共设桥梁 5 座，其中石埠特大桥为既有桥梁完全利用，其余为新建桥梁。
		涵洞工程		共设置涵洞 120 道。其中新建 77 道，拆除重建 42 道，完全利用 1 道。
	交叉工程	平面交叉		主要平面交叉 12 处：根据交叉类型，采用加铺转角或加宽路口设置转弯车道等交叉口处理方式。
	拆迁工程			拆除建筑物 214436m <sup>2</sup> ，电力、电讯线杆 2122 根。
辅助工程	排水系统	雨水工程		<p>1、路基排水： 采用路堤边沟、路堑边沟方式，路堤边沟采用 C30 预制混凝土梯形边沟，沟底宽 0.6m，顶宽 0.9m，深 0.6m；路堑边沟采用现浇矩形边沟+预制盖板型式，一般尺寸为深 0.8m，沟宽 0.6m。</p> <p>2、路面排水 (1) 一般路段 自然漫流至两侧路堤边沟。 (2) 穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300） K6+550-K7+300 段：其中 K6+550-K7+140 段雨水管道废除新建；K7+140+K7+300 段雨水管道保留利用，道路北侧现状雨水管道接入 K6+550~K7+140 段新建雨水管道。 K27+800-K28+300 段：其中 K27+800- K27+942 段两侧雨水管道保留利用；K27+942-K28+150 段南侧保留利用，在道路北侧加铺一段新建雨水管道，将 K28+150-K28+300 现状雨水管道接入道路北侧新建雨水管道一起自西向东排入附近水系；K28+150-K28+300 段西侧保留利用，在道路东侧加铺一段新建雨水管道。</p>
		污水工程		<p>(1) 一般路段 自然漫流至两侧路堤边沟。 (2) 穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300）</p>

			<p>K6+550-K7+300 段：该段规划双侧污水管道，其中 K6+550~K7+100 段污水流向自东向西，K7+100~K7+300 段污水流向自西向东，于 K7+100 处汇集至路线左侧，接入裕民路污水管道，汇入创业大道，最终排入炎刘镇污水处理厂。</p> <p>K27+800-K28+300 段：该段污水管道双侧布置，污水流向自北向南后向西，于 K27+800 处汇集至路线左侧，接入商贸街污水管道系统。</p>
	绿化工程	中分带：采用蜀桧或红叶石楠列植；路侧绿化带：填方段与挖方段采用不同的植物搭配方式进行景观绿化；穿城镇段：上中木选用香樟和紫薇并在下方搭配种植红叶石楠绿篱；平交口：采用低矮灌木带和落叶灌木结合的种植形式。	
	沿线设施	新建交通标志、交通标线、安全护栏、视线诱导设施、隔离设施、防眩设施、示警缓冲设施、防落物网、里程碑百米碑及公路界碑、桥梁信息公示牌等。	
	照明工程	<p>(1) 一般路段中 K0+000 ~ K6+550、K7+300 ~ K9+800、K25+400~K27+430、K28+300~K36+200： 采用 12 米单臂路灯（200W LED 灯），于路外侧土路肩位置设置，两侧对称布置，间距 35m。</p> <p>(2) 穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300） 采用 10 米+8 米双臂路灯（150W LED 灯+100W LED 灯），于侧分带位置设置，两侧对称布置，间距 35m。</p>	
临时工程	临时堆土场	本项目设置 3 处临时堆土场，总占地面积为 3.92hm <sup>2</sup> ，占地类型为耕地。	
	取土场	本项目共设 5 处取土场，占地面积共计 29.04 hm <sup>2</sup> ，占地类型为旱地、水塘、建设用地。	
	施工场地	本项目不设置混凝土拌合站、沥青拌合站、水稳拌合站和预制场等。	
	施工便道	经统计，施工现场新建施工便道共计 12.108km，占地 6.66hm <sup>2</sup> ，位于永久占地范围内，占地类型主要为旱地。	
环保工程	噪声治理	<p>施工期：噪声敏感建筑物集中区域施工作业，设置噪声自动监测系统；临近声环境保护目标处设临时移动声屏障；设备减振降噪，定期保养。</p> <p>运营期：提出对沿线超标的声环境保护目标，在满足设计要求的行车安全视距和居民方便出行的区域内采取安装声屏障措施（共计 24 处声环境保护目标，声屏障总长 9020m，总面积 27060m<sup>2</sup>）；提出对沿线超标的 148 户居民和 1 处学校安装隔声量不小于 25dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的 593 户居民点安装隔声量不小于 30dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的 69 户居民点安装隔声量不小于 35dB（A）的隔声窗；对沿线仅远期超标的 1 处声环境保护目标进行跟踪监测并预留污染防治措施费用。</p>	

废水治理	<p>施工期：施工现场生产废水经排水沟排入多级沉淀池，经沉淀后用于场地洒水抑尘；桥梁钻孔灌注桩施工产生的泥浆在周边设置泥浆箱，泥浆经沉淀后上清液回用于洒水抑尘；土石方开挖尽量避开雨季，饮用水水源保护区路段路基两侧及桥梁施工区应设置临时截排水沟，出水口处设置临时沉淀池，以拦截泥沙。</p> <p>运营期：加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。</p>
废气治理	<p>施工期：沿线施工工地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程及土方开挖湿法作业，临时堆放场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施；施工现场配备雾炮机、洒水车等洒水降尘设施；路面沥青混凝土铺装时选择安装有沥青烟净化装置的沥青摊铺机进行沥青混凝土路面铺设。</p> <p>运营期：加强道路路面、桥面、交通设施养护管理，保障道路畅通，提升道路总体服务水平</p>
生态环境	公路建成后，对沿线边坡进行绿化，对取土场、临时堆土场按要求进行生态恢复。
环境风险	穿越饮用水水源保护区路段设置路面/桥面径流系统及事故池；提高桥梁护栏等级；设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志，并配备应急物资。

本项目主要工程技术指标见 2.4-3。

**表 2.4-3 本项目主要工程技术指标**

指标名称		原有道路	本次改扩建
公路等级		二级公路	一级公路
设计速度 (km/h)		60	80/60 (穿城镇段)
车道数 (个)		2	4
路基宽度 (m)	整体式	9	25.5/34.1 (穿城镇段)
	分离式	/	12.75 (半幅)
平曲线最小半径 (m)		150	400
不设超高的平曲线最小半径		/	2520
缓和曲线最小长度 (m)		/	80 (穿城镇段)
最大纵坡 (%)		2.3	2.35
最小坡长 (m)		180	200
竖曲线最小半径	凸型	3000	5100
	凹型	2000	5700
竖曲线最小长度 (m)		140	170
桥涵设计洪水频率		桥涵、路基 1/50	桥涵、路基 1/100 (老路改建路段参考内涝水位)
桥涵设计荷载		公路-I 级	公路-I 级

**表 2.4-4 本项目主要工程量一览表**

项目	单位	数量
永久总占地	hm <sup>2</sup>	137.9394

拆迁建筑物		m <sup>2</sup>	214436	
拆电力/电讯杆		根	1088/1034	
路线长度		km	36.435	
路基路面工程	土石方数量	10000m <sup>3</sup>	挖 7.49/填 106.63	
	防护排水	100m <sup>3</sup>	79.97	
	路面工程	1000m <sup>2</sup>	939.84	
桥梁涵洞	桥梁	大桥、特大桥	m/座	1893/3 (石埠大桥完全利用)
		中、小桥	m/座	40/2
	涵洞	道	120	
绿化		km	36.435	
主要平面交叉		处	12	

## 2.5. 道路设计方案路基工程

### 1、路基横断面设置

#### (1) 一般路段（整体式路基段）

断面组成为：0.75m 土路肩+3.0m 硬路肩+2x3.75m 行车道+0.5m 路缘带+2m 中分带+0.5m 路缘带+2x3.75m 行车道+3.0m 硬路肩+0.75m 土路肩。

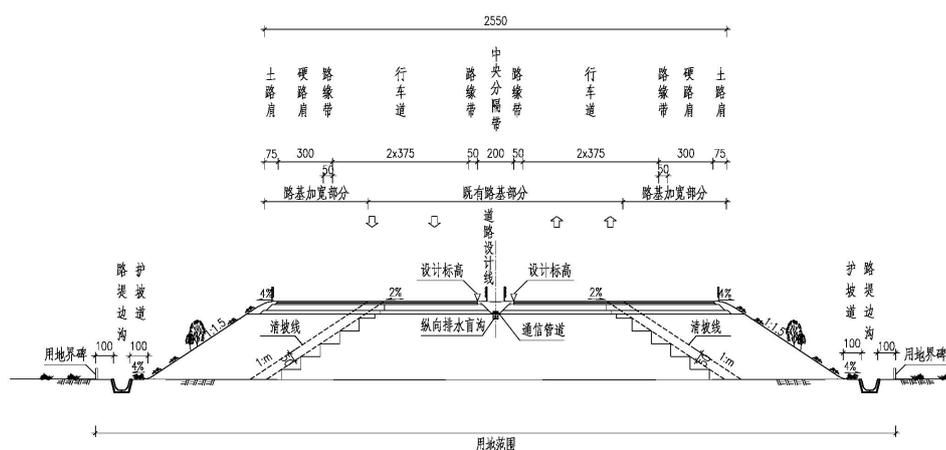


图 2.2-1 一般路段（整体式路基段）路基横断面布置

(2) 一般路段（分离式路基段 K10+660.724-K11+612.152、K26+037.438-27+004.776）半幅断面组成为：0.75m 土路肩+3m 硬路肩+2×3.75m 行车道+0.75m 硬路肩+0.75m 土路肩。

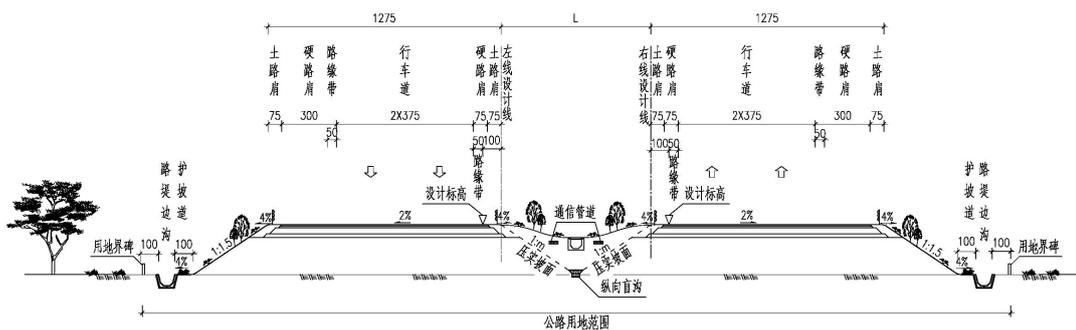


图 2.2-2 一般路段（分离式路基段）路基横断面布置

(3) 穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300）

断面组成为：2.50m 人非道+3.75m 辅道+2m 侧分带+0.75m 硬路肩+7m 机动车道+0.5m 路缘带+1.1m 中分带+0.5m 路缘带+7m 机动车道+0.75m 硬路肩+2m 侧分带+3.75m 辅道+2.50m 人非道

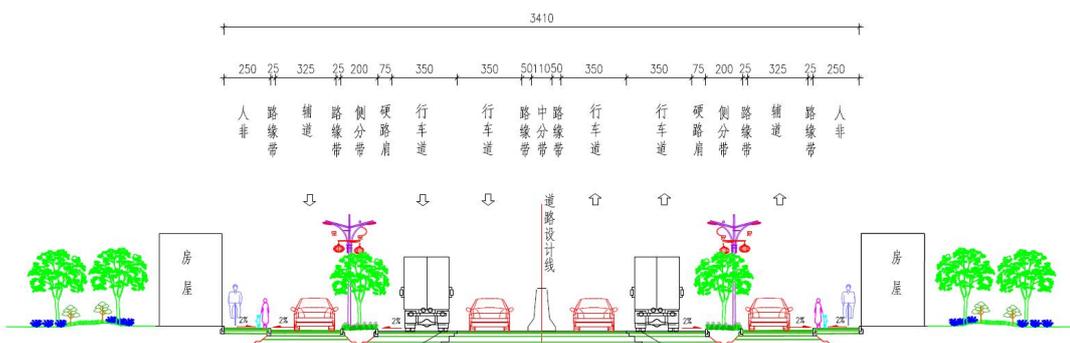


图 2.2-3 穿城镇段路基横断面布置

2、其他横断面布设

(1) 填方护坡道宽度 1.0m，路基穿越大型沟渠段时设置浸水护坡。

(2) 公路用地范围为填方地段设坡脚排水沟时为排水沟外缘 1.0m，挖方地段无截水沟时为坡顶外缘 1.0m。

(3) 行车道、硬路肩正常路拱横坡为向外 2%，土路肩横坡为向外 4%。

(4) 主线平曲线半径  $R \geq 1500m$  时不设超高， $R < 1500m$  时设置超高。

3、加宽超高方式

(1) 本项目一般路段设计时速为 80km/h，主线平曲线半径  $R < 2500m$  时以中分带边缘为旋转轴的旋转方式设置超高。

(2) 本项目圆曲线半径大于 250 米时，无曲线加宽。

4、路基处理设计

### (1) 一般路基设计

路基外侧为耕地、空地等未开发土地时设置边坡，坡率采用 1:1.5，填土高度小于 3m 或挖方边坡高度小于 3m 采用草灌混植防护；填土高度大于 3m 或挖方边坡高度大于 3m 采用拱形护坡防护。

路堤填筑前对地基表层进行清表处理，对于影响路堤稳定的地下水应采取拦截引排措施，并选择水稳性好的填料进行填筑。老路沿线沟渠较少，清表厚度按平均厚度 30~50cm 计算，清表后应进行填前夯实处理，按平均夯实深度 10cm 计算，清表回填材料采用 4% 石灰土，石灰土采取厂拌形式，严禁路拌。

地表处理后的地基应碾压密实，其压实度（重型）应不小于 90%，填土高度较小时应按对应路基层位的压实度要求控制地表压实度，具体实施按低填路基进行。

路堤应分层铺筑，均匀压实，填料强度及压实度应满足要求。如采用细粒土作为填料，土的含水量应接近最佳含水量，否则应采取措施处理。

### (2) 新老路路基拼宽设计

本项目为既有老路改扩建，故新建路基与原老路路基间拼接设计尤为重要。

路基拼接路段，先对原边坡坡面进行清坡处理，清坡厚度为 50cm，清坡后从坡脚开始分级往上开挖台阶，台阶高宽比为 1:1.5，在路床顶部和底底各设置 1 道土工格栅，原地表设置 1 道高强土工格室，加强路基整体性，减少不均匀沉降。

分级开挖台阶，台阶开挖坡率 1: 1.5，每级台阶高 1.0m。从下往上开挖，拼接路基填筑回填材料与新建路基一致。

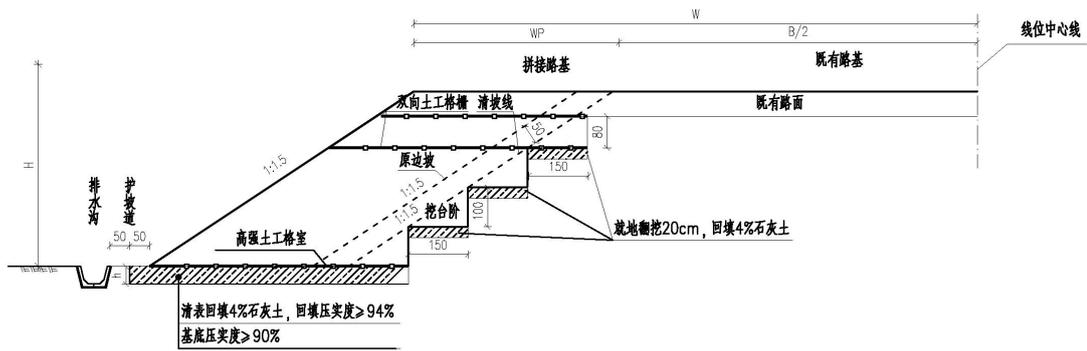


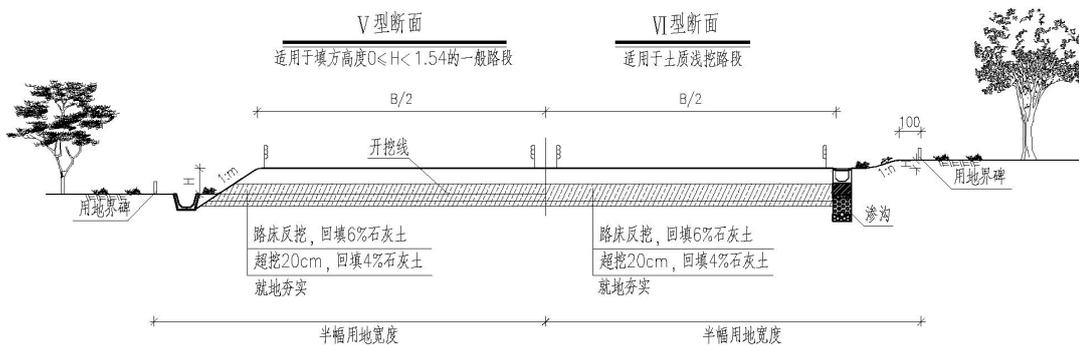
图 2.2-4 路基拼接设计图

### (3) 低填、零填及浅挖方路基设计

拼宽路基填土高度小于 1.54 米（路床加路面）的路堤对路床层位对原地表部分进行反挖处理，确保路床范围内满足规范对路床土体强度、压实度等规定要求。

低填路段路基具体设计为：先清除表土，开挖至路床底面标高后继续向下超挖 20cm，一般路段超挖 20cm，采用 4%石灰土填筑；地下水丰富段超挖 40cm，采用未筛分碎石进行回填，压实度要求不小于 94%；路床部分采用 6%石灰改善土回填，重型压实度  $\geq 96\%$ 。

反挖处理综合考虑地基垂直方向强度和密实度的变化，充分利用地基原状土的结构强度。由于低填段路面结构紧贴地表，地下水对路面结构和路床强度的影响较大，设计时结合路基开挖和排水设计引排地下水。



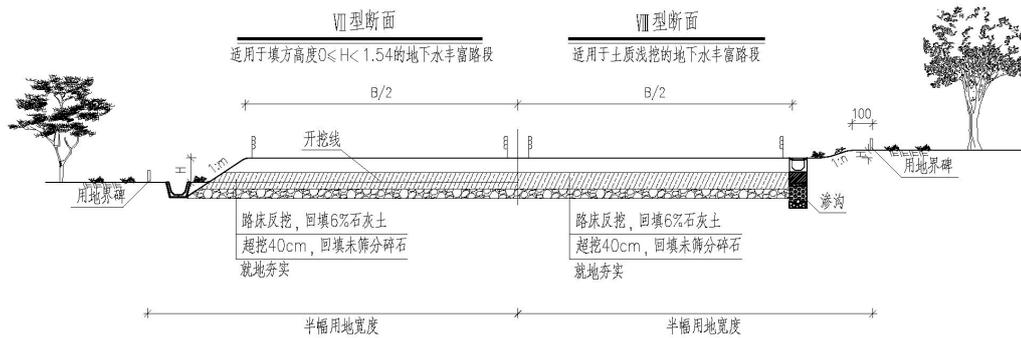


图 2.2-5 低填浅挖处理设计图

#### (4) 路桥（涵）台背过渡段路基设计

为保证压实质量以减少台背过渡段跳车现象，路基与暗涵衔接时设置过渡段，过渡段采用 6%石灰土填筑，并提高压实度标准。暗涵台背及涵顶以上 50cm 范围内与过渡段填料一致，50cm 以上部分与路基同层填料一致进行填筑。暗涵台背处原地表翻挖处理要保证压实度不小于 90%，过渡段范围内路基压实度不小于 96%。过渡段与一般路基挖台阶衔接，台阶宽不小于 2.0 米，以 2%~4%坡率向台背倾斜，基底压实度不小于 90%。

本项目为老路改建项目，除了新增涵洞外，还存在对既有老路涵洞进行拆除新建，开挖深度在 3 米以内时，在新建涵洞基础外 20cm 范围内采用直立开挖后与涵洞洞身一起浇筑 C25 混凝土。台阶开挖部分台背采用 6%石灰土回填。

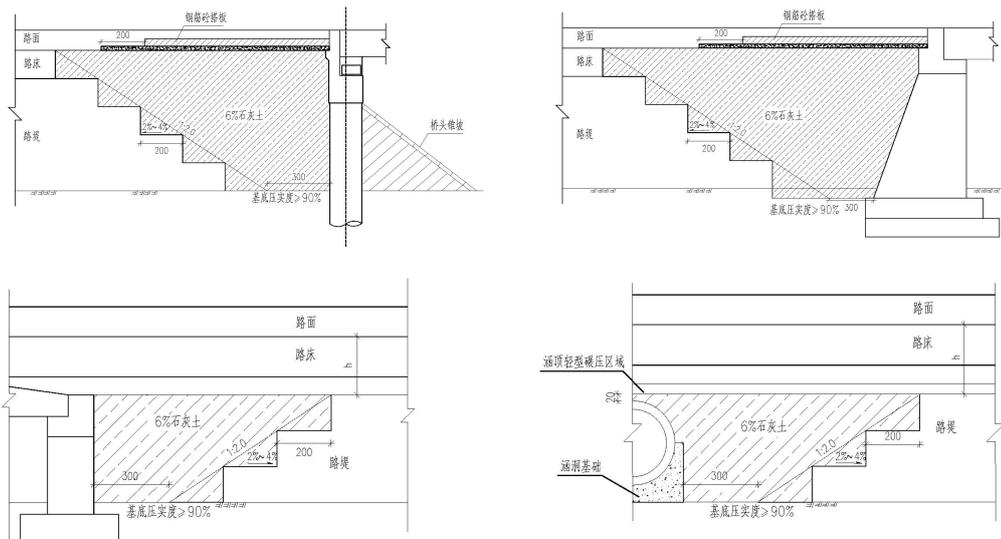


图 2.2-6 台背回填处理设计图

### (5) 穿越沟渠段路基设计

老路沿线基本农田密布，既有道路两侧局部存在沟塘。对于穿越小型沟渠路段，先进行排水，淤泥清除至硬土层。分级开挖台阶，每级台阶高 1.0m，宽度不小于 2.0m。水塘底部清淤后采用 4%石灰土（压实度不小于 90%）回填至淤泥顶，其上部分按正常路基填筑。

对于局部侵占沟渠路段，应先进行围堰、排水和清淤，设置草袋围堰，围堰顶高程应根据设计水位+雍水高+波浪侵袭高+安全高（0.5m）综合确定。围堰及排水等临时工程应满足相关规范规定的质量要求，设置围堰需待路堤防护工程完成并验收合格后方可拆除。

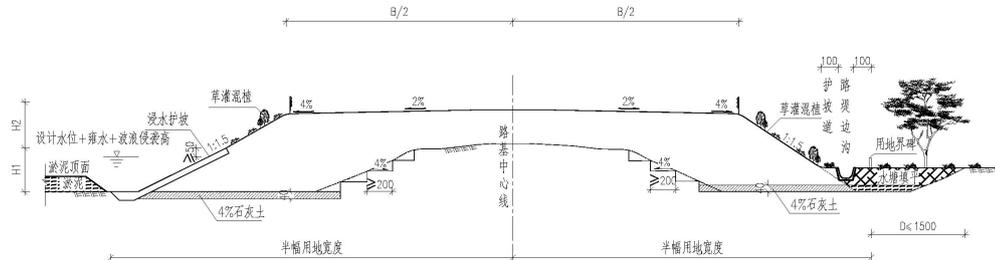


图 2.2-7 穿越沟渠段处理设计图

## 6、路基防护工程设计

(1) 本项目一般土质路堤边坡高度 $\leq 3.0$ 米时采用草灌混植防治冲刷；边坡高度 $> 3.0$ 米采用拱形护坡防护；

(2) 穿越大型沟渠的路基边坡下部设浸水护坡，上部根据填料性质及填土高度，合理选择防护形式。

### 2.5.2. 路面设计

#### 1、路面新建结构设计

既有路面改建结构：铣刨原路面沥青上面层，对原路面病害处治合格后，加铺 4cm AC-13C(SBS+岩沥青复合改性)+6cm AC-20C(SBS+岩沥青复合改性)。

新建及拼宽段路面结构：4cm AC-13C(SBS 改性+岩沥青复合改性)+6cm AC-20C(SBS 改性+岩沥青复合改性)+8cm AC-25C+36cm 水泥稳定碎石基层+20cm 低剂量水泥稳定碎石。

桥面铺装：4cm AC-13C(SBS 改性+岩沥青复合改性)上面层+6cm AC-20C (SBS 改性+岩沥青复合改性)下面层+桥面防水粘结层。

## 2、既有路面改建结构设计

根据既有老路路面调查及检测资料，本项目既有路面整体状况以优良为主，改扩建设计高程以加铺、拟合老路和部分下挖为主，铣刨的沥青面层及水稳基层经冷再生后用于拼宽或新建段底基层。针对不同老路改扩建段落，拟采用的改造方案为：

(1) 路面芯样良好，整体厚度较厚路段（3层基层+1层底基层）

路面抬高 6cm，铣刨老路 4cm 沥青面层，对下层病害处治理合格后，加铺 4cmAC-13C（改性沥青）+6cmAC-20C（改性沥青）。

(2) 路面基层芯样松散，整体结构厚度较薄可抬高加铺路段（1或2层基层+1底基层）

路面抬高 36cm，老路作为下基层，加铺 4cmAC-13C（改性沥青）+6cmAC-20C（改性沥青）+8cmAC-25C+18cm 水泥稳定碎石。

(3) 路面基层芯样松散，整体结构厚度较薄的抬高受限及挖方路段

挖除现状路面，新建路面结构：4cmAC-13C（改性沥青）+6cmAC-20C（改性沥青）+8cmAC-25C+36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥稳定碎石。

## 3、既有路面调平

根据纵坡拟合，由于纵坡调整而引起的新老路面高程差需要设置调平层，高程差宜按照 200m 施工段平均值确定。调平层设置结合既有路面改建方案综合考虑，且每层厚度不小于最小摊铺厚度。

表 2.5-1 既有路面调平方案表

结构类型	高程差 h/cm	调平材料	具体方案
I	0~6	AC-13(改性沥青)	铣刨 4cm 后加铺 4~10cm AC-13C（改性沥青）
II	6~9	AC-13(改性沥青)	铣刨 1~4cm 后加铺 10cm AC-13C（改性沥青）
III	9~17	AC-20(改性沥青)	精铣刨后加铺 4cmAC-13C（改性沥青）+6~14cm AC-20C（改性沥青）调平层
IV	17~33	AC-25C	精铣刨后加铺 4cm（改性沥青）+6cm（改性沥青）+8~16cm AC-25C 调平层
V	33~53	水泥稳定碎石	精铣刨后加铺 4cm（改性沥青）+6cm（改性沥青）+8cm AC-25C+16~36cm 水稳碎石调平层

VI	0	重铺沥青层	铣刨 18cm 老路路面，加铺 4cm（改性沥青）+6cm（改性沥青）+8cm AC-25C
VII	<0	挖除新建或重铺沥青层	铣刨 18cm 老路路面，剩余结构层<36cm，对老路挖除新建，否则加铺 4cm（改性沥青）+6cm（改性沥青）+8cm AC-25C

### 2.5.3. 桥涵工程

#### 1、沿线桥梁设置情况

本项目设置桥梁 5 座，其中石埠特大桥为既有桥梁完全利用，其余为新建桥梁。

表 2.5-2 桥梁设置一览表

序号	中心桩号/名称	河流名称	结构类型		交角(度)	孔径-孔数(孔-m)	桥长(m)	涉水桥墩数量	备注
			上部结构	下部结构					
1	K13+845.5 (瓦东干渠大桥)	瓦东干渠	钢箱梁+PC小箱梁	柱式墩、桩基础；肋板台、桩基础	0	2× 30+73+3× 30	223	0	新建
2	K15+218 (炎刘支渠中桥)	炎刘支渠	PC矮T梁	U台	-35	1×20	20	0	新建
3	K24+341.3 (石埠大桥)	东淝河	变截面连续梁+PC小箱梁	柱式墩、桩基础；柱式台、肋板台、桩基础	0	12× 30+75+130 +75+16× 30	1120	/	完全利用
4	K28+600 (胜利支渠中桥)	胜利支渠	PC矮T梁	U台	0	1×20	20	0	新建
5	K36+028 (王大桥)	淮淝航道	系杆拱+PC小箱梁	柱式墩、桩基础；柱式台、肋板台、桩基础	0	7× 30+130+7 ×30	550	0	新建

#### 3、桥梁设计方案

##### (1) K13+845.5 瓦东干渠大桥（新建）

路线在 K13+835 处跨越瓦东干渠，瓦东干渠走向顺直，与路线交叉角度约为 57 度，河床断面顶宽约 50m，底宽约 35m，水深 2.5m。瓦东干渠为规划 VII 级航道，通航孔要求为 32×4.5m，最低通航水位 42.84m，最高通航水位

45.59m。



图 2.2-8 K13+845.5 瓦东干渠大桥桥位

根据通航和防洪专题要求，桥梁需一跨跨越瓦东干渠。主桥采用 73m 简支钢箱梁，引桥采用 30m 预应力混凝土小箱梁。桥跨布置为 2\*30+73+3\*30m，错孔跨越瓦东干渠。下部结构采用柱式墩、肋板台，基础采用桩基础。

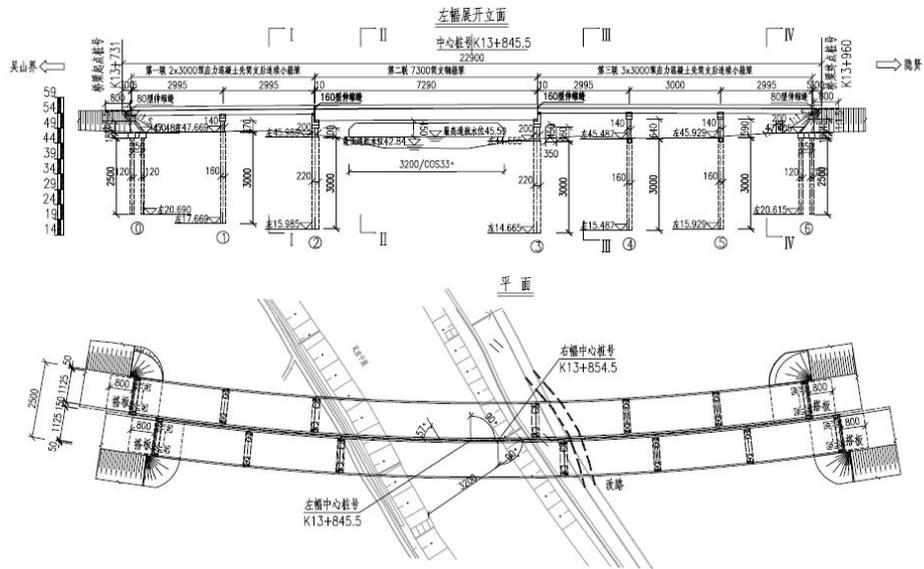


图 2.2-9 K13+845.5 瓦东干渠大桥桥梁结构图

(2) K24+341.3 石埠特大桥（完全利用）

路线在 K24+028 处跨东淝河，东淝河走向顺直，与路线交叉角度约为 86 度，河床断面顶宽约 130m，底宽约 90m，水深 3m。东淝河为引江济淮Ⅲ级

航道，通航孔要求为  $115.8 \times 10\text{m}$ 。



图 2.2-10 K24+341.3 石埠特大桥桥位

该桥梁右幅 2020 年 10 月 24 日通车，左幅 2023 年 1 月 11 日建成通车，跨径为  $12 \times 30 + 75 + 130 + 75 + 16 \times 30\text{m}$ ，主桥上部结构采用预应力混凝土变截面连续梁，引桥上部结构采用预应力混凝土 T 梁。主桥下部采用矩形墩、桩基础，引桥下部结构采用柱式墩台、桩基础。

经现场查看，该桥运营状况较好，无明显病害，且桥梁宽度满足改扩建后宽度需求。因此，本次拟为原桥完全利用，针对现场桥梁病害进行修补处理。

### (3) K36+028 王大桥（新建）

路线在 K36+028 处跨越淮淠航道，该航道走向顺直，与路线交叉角度约为  $92^\circ$ ，河床断面顶宽约  $10.756\text{m}$ ，通航净空不小于  $7.0\text{m}$ 。综合考虑通航、防洪、工程地质等各种因素，设计桥梁跨径布置为： $7 \times 30 + 130 + 7 \times 30$ ，桥梁全长  $550\text{m}$ 。

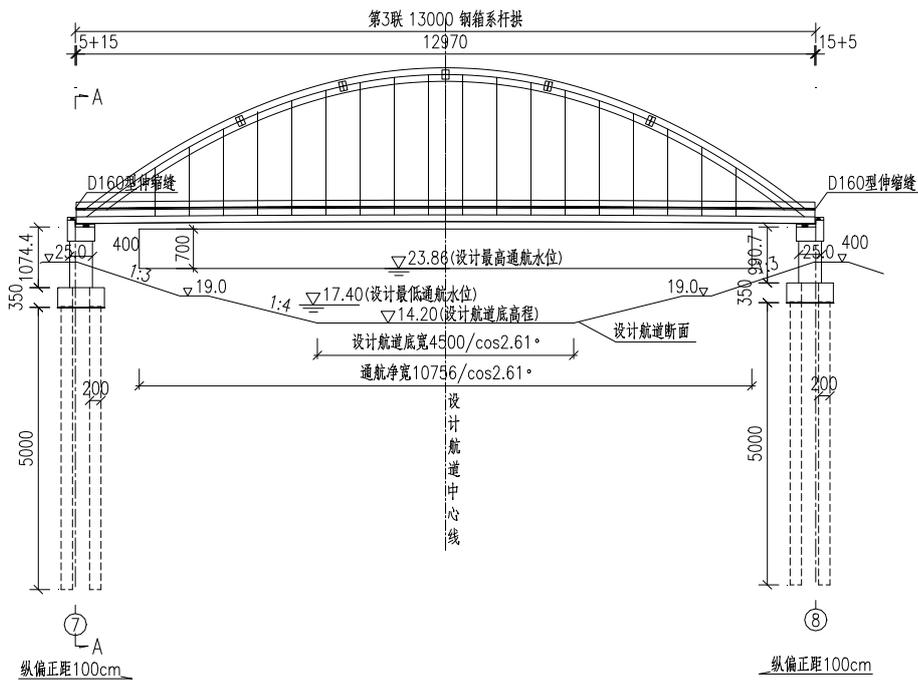


图 2.2-11 K36+028 跨淮淠航道桥位

主桥为 130m 下承式钢箱系杆拱桥，桥面系为正交异性桥面板。下部结构采用三柱式桥墩，墩柱为直径 4m 圆柱墩，上接盖梁，盖梁尺寸为 33m(长)×4.8m(宽)×2.5m(高)，盖梁采用预应力混凝土结构。下接承台及群桩基础，承台长 8.2m、宽 8.2m、厚 3.5m，承台间用 3m 宽系梁连接成整体，承台下为 12 根直径 2.0m 钻孔灌注桩基础，桩基按摩擦桩设计。

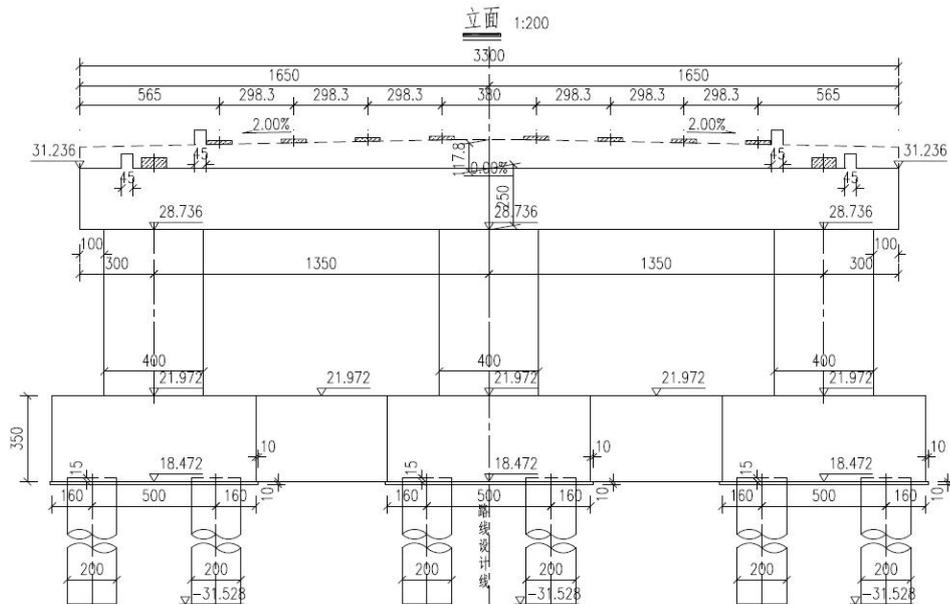


图 2.2-12 K36+028 跨淮淠航道桥梁下部结构示意图

#### 4、涵洞

本项目沿线共设置涵洞 120 道。其中新建 77 道，拆除重建 42 道，完全利用 1 道。

#### 2.5.4. 交叉工程

本项目主要平面交叉约 12 处，采取加铺转角或加宽路口设置转弯车道处理，交叉口范围内路面结构形式与主线相同。全线主要平交口设计方案如下表：

表 2.5-3 主要平面交叉一览表

序号	交叉桩号	被交路名称	交叉形式	渠化方法
1	K3+831	兴业大道	T 形交叉	加铺转角
2	K4+347	创业大道	十字型交叉	加宽路口设置转弯车道
3	K6+539	Y098	十字型交叉	加铺转角
4	K7+104	裕民路	十字型交叉	加铺转角
5	K15+637	S242	十字型交叉	加铺转角
6	K16+500	S230	十字型交叉	加铺转角
7	K20+475	S324（现状）	十字型交叉	加铺转角
8	K23+510	S324（现状）	T 形交叉	加宽路口设置转弯车道
9	K25+835	四级道路	十字型交叉	加铺转角
10	K26+915	G0321 德上高速	下穿	/
11	K27+792	次干路	T 形交叉	加铺转角
12	K28+111	S324（现状）	十字型交叉	加铺转角

#### 2.5.5. 排水工程

##### 2.5.5.1. 路基排水

##### 1、一般路段排水

路堤边沟根据道路排水需要及路界外地表水系情况设置，一般段路堤边沟采用 C30 预制混凝土梯形边沟，沟底宽 0.6m，顶宽 0.9m，深 0.6m，汇水量较大路段结合水力计算加大尺寸，特殊路段的排水设施结合其他桥涵专业协调设计。大型水塘路段路堤边沟通过路堤平台，将路面水引至水塘外。路堤边沟纵坡大于 4%且汇水量大时每隔 30 米设置一道消力坎。

路堑边沟采用现浇矩形边沟+预制盖板型式，根据汇水量、纵向长度选择矩形盖板边沟截面尺寸。正常路段的沟底纵坡与路线纵坡相同，凹曲线挖方段反挖处理以满足排水需要。路堑边沟一般尺寸为深 0.8m，沟宽 0.6m，汇水量大的路段根据计算加大截面尺寸。施工图阶段根据具体景观及自然效果，在汇

水量较小的缓坡段采用浅碟形草皮生态边沟。

## 2、穿城镇段排水

本项目刘岗镇：K6+550-K7+300；茶庵镇 K27+800-K28+300 为穿城镇段，本次排水工程结合道路方案及周边地块排水需求，对道路穿城镇段建设范围进行排水管线设计。

### 1) 雨水工程：

#### ①刘岗镇（K6+550-K7+300）

K6+640~K7+140 段：现状雨水管道位于道路双侧行车道下，管径为 d400~d500，于 K7+120 处接入裕民路排水系统，向南排出，裕民路现状雨水管道管径为 d500，经水力计算校核，管径较小，不满足后期周边地块开发需求，故此段落两侧雨水管道废除新建。

K7+140~K7+300 段：原 S324 道路有现状 d500 雨水管，双侧布置，按现行标准校核，现状雨水管道满足现行标准要求，且南侧现状雨水管与其紧邻的给水管道中心距离 3-4m，对现状雨水系统的改造采取“多用慎拆”的原则，现状雨水管满足设计流量要求且运行良好的，均保留利用，因此本段两侧雨水管保留利用，其中道路北侧现状雨水管道接入 K6+640~K7+140 段新建雨水管道。

#### ②茶庵镇（K27+800-K28+300）：

K27+800- K27+942 段：现状雨水管道位于道路南侧人行道下，单侧布置，管径为 d800，按现行标准校核，现状雨水管道满足现行标准要求，且南侧现状雨水管道与其紧邻的弱电综合管道中心距离 1-2m，对现状雨水系统的改造采取“多用慎拆”的原则，现状雨水管满足设计流量要求且运行良好的，均保留利用。因此本段雨水管保留利用。

K27+942-K28+150 段：道路北侧：现状雨水管道位于改扩建后道路中分带下，管径为 d600，经现场排查，管道内接入生活污水，现利用为污水管道，接入 K27+800- K27+942 段新建污水管道，自西向东接入商贸街污水管道系统，最终进入茶庵镇污水处理厂，尾水排入堆坊郢退水渠。道路南侧：现状雨水管道位于道路南侧人行道下，管径为 d500-d600，管径较小，不满足后期

周边地块开发需求。对现状雨水系统的改造采取“多用慎拆”的原则，且与其紧邻的弱电综合管道中心距离 1-2m，故保留本段雨水管道，在道路北侧加铺一段新建雨水管道，将 K28+150-K28+300 现状雨水管道接入道路北侧新建雨水管道一起自西向东排入附近水系。

#### **K28+150-K28+300 段：**

道路东侧：现状雨水管道位于改扩建后道路东侧行车道下，管径为 d600，经现场排查，管道内接入生活污水，现利用为污水管道，接入商贸街污水管道系统，最终进入茶庵镇污水处理厂，尾水排入堆坊郢退水渠。

道路西侧：现状雨水管道位于道路西侧人行道行车道下，管径为 d600，管径较小，不满足后期周边地块开发需求。对现状雨水系统的改造采取“多用慎拆”的原则，且与其紧邻的弱电综合管道中心距离 1-2m，故保留本段雨水管道，在道路东侧加铺一段新建雨水管道。

### **2) 污水工程**

K6+550-K7+300 段：该段规划双侧污水管道，其中 K6+550~K7+100 段污水流向自东向西，K7+100~K7+300 段污水流向自西向东，于 K7+100 处汇集至路线左侧，接入裕民路污水管道，汇入创业大道，最终排入炎刘镇污水处理厂，设计管径 d600。

K27+800-K28+300 段：该段污水管道双侧布置，污水流向自北向南后向西，于 K27+800 处汇集至路线左侧，接入商贸街污水管道系统，设计管径 d600。

### **2.5.5.2. 路面排水**

#### **1、路面表面排水设计**

本项目一般路段路面排水采用漫流排水方式，穿城镇段路面汇水通过横向排水管排入市政雨污水管道。

#### **2、路面内部排水设计**

在路面基层顶面设下封层拦截路面下渗水。下渗水通过路拱横坡排至硬路肩边缘，并通过硬化土路肩下的碎石垫层排出至边沟。

#### **3、中央分隔带排水设计**

中央分隔带设置碎石盲沟纵向排水，横向排水管设置在路床顶面以下，采用  $\phi 110\text{mm}$  uPVC 管。

#### 4、超高段排水设计

在超高段设置纵向集水槽、集水井、横向排水管和边坡急流槽等排水系统，将外侧路面水汇集到纵向集水槽、集水井，通过横向排水管排至边坡急流槽，然后流入边沟。

#### 5、桥面排水

桥面表面水通过路拱自然漫流至桥面铺装边缘并通过间隔 5m 的泄水孔将水排除。

### 2.5.6. 绿化景观工程

#### 1、中分带绿化景观设计

①标准中分带绿化方案：模式一采用蜀桧列植，间距 1m，达到引导视线和防眩功能，每三棵蜀桧间隔种植一棵红花紫薇，起到装饰作用；模式二采用红叶石楠列植，间距 1m，达到引导视线和防眩功能，每五棵红叶石楠间隔种植一棵金森女贞球，起到装饰作用。中分带裸土满铺马尼拉草皮。

②分离路基中分带：本项目 2~3m 中分带采用标准中分带绿化方案，3~6m 中分带模式以正常中分带到分离路基的过渡为目的，兼顾功能性同时对中分带绿化进行统一，红叶石楠两侧种植防眩，在中分带较宽的地段中间栽植一排紫薇+紫叶李进行点缀；6~10m 中分带采用开花彩叶小乔木为主题植物，交替种植，100m 的紫叶李与 100m 的日本晚樱段落交替种植；在 10~15m 的分离式路基地段采用开花观叶小乔木为主题植物，交替种植，点缀香樟和黄山栾树、紫薇、垂丝海棠、日本晚樱、紫薇组团搭配。

#### 2、路侧绿化景观设计

填方段边坡用草灌混播进行边坡防护，采用两种模式，每隔 5 公里变换一次；模式一垂丝海棠与夹竹桃交替种植，株距 4.0 米；模式二红花紫薇与单杆红叶石楠交替种植，株距 4.0 米。

挖方段边坡用草灌混播进行边坡防护，采用两种模式，每隔 5 公里变换一次；模式一木槿与红叶石楠球交替种植，株距 4.0 米；模式二红花檵木球与紫

荆交替种植，株距 4.0 米。

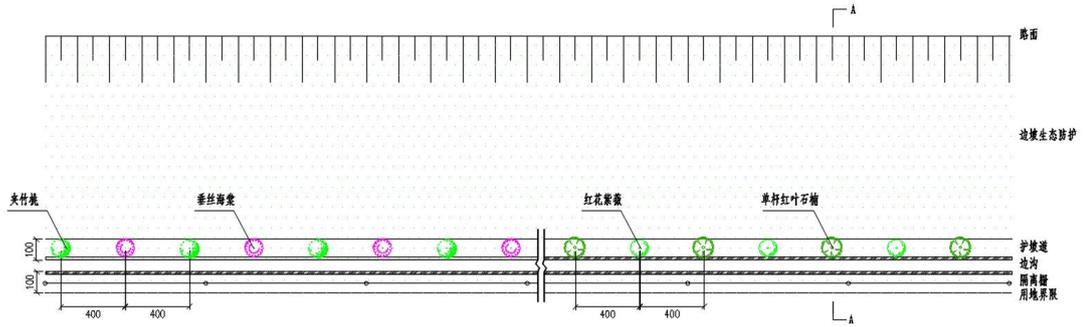


图 2.2-13 路侧绿化景观设计图（填方段）

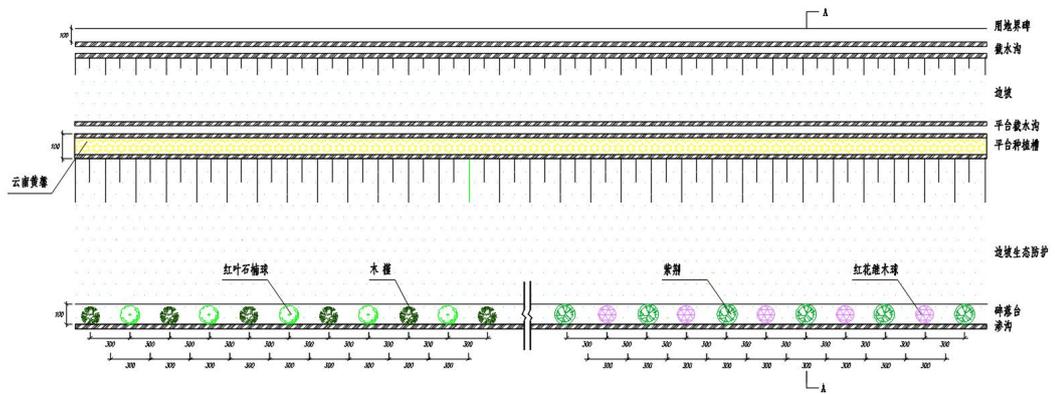


图 2.2-14 路侧绿化景观设计图（挖方段）

### 3、穿城镇段路侧绿化景观设计

上中木选用香樟和紫薇并在下方搭配种植红叶石楠绿篱。

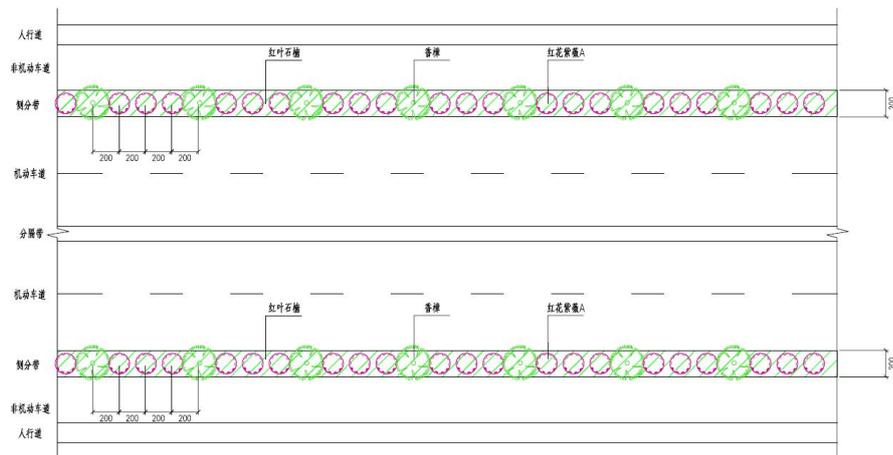


图 2.2-15 穿城镇段路侧绿化景观设计图

### 4、平交口绿化景观设计

本项目需进行绿化设计的平交口为 K4+347 平交口，主要采用低矮灌木带

和落叶灌木结合的种植形式，设计丰富且视线通透的平交口绿地，采用红叶石楠、毛鹃、小叶栀子等灌木丛及马尼拉草坪为下层地被，上层采用红枫及紫薇为骨架树种，采用灌木球丰富视觉效果，打造多层次且视线通透的平交口绿化

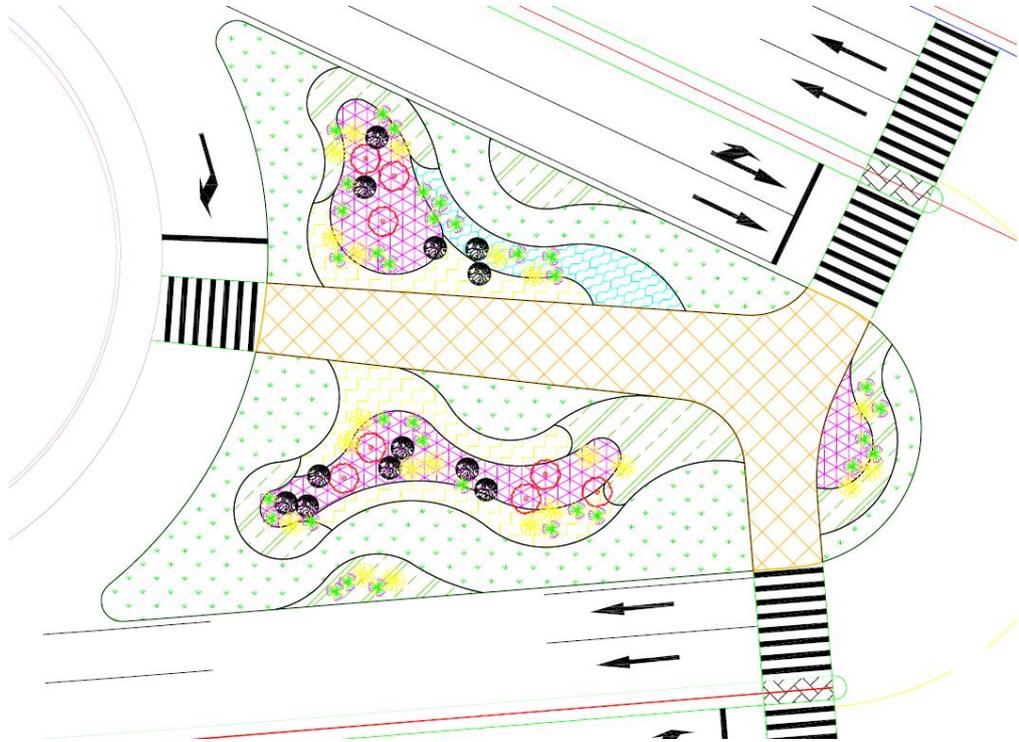


图 2.2-16 平交口绿化景观设计图

## 2.5.7. 交通工程

### 1、安全设施

本项目交通安全设施配置了完善的标志、标线、视线诱导标，中分带除平交口外其余均连续设置中央分隔带护栏和必需的防眩设施，一般路段设置路侧护栏，平面交叉设置完善的指路或警告、停车让行等标志和配套完善的交通安全设施，并保证视距。

#### (1) 标志

交通标志是向道路使用者提供正确、及时的信息，引导他们安全、快速到达目的地。本项目交通标志主要有指路标志、指示标志、禁令标志、警告标志等。

#### (2) 标线



图 2.2-17 城镇段照明设计图

## 2、一般路段

一般路段中 K0+000~K6+550、K7+300~K9+800、K25+400~K27+430、K28+300~K36+200 采用 12 米单臂路灯（200W LED 灯），于路外侧土路肩位置设置，两侧对称布置，间距 35m。

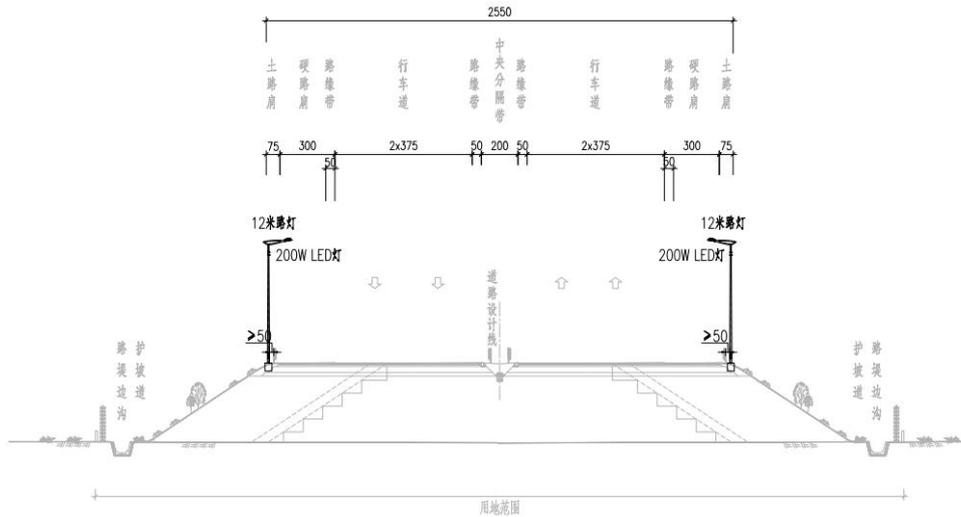


图 2.2-18 一般路段照明设计图

## 2.6. 工程占地及临时工程

### 1、工程占地

本项目永久总占地 137.9394hm<sup>2</sup>，其中农用地 73.9556hm<sup>2</sup>（耕地 42.6973hm<sup>2</sup>，含水田 34.5204hm<sup>2</sup>，不占用永久基本农田）、建设用地 63.884hm<sup>2</sup>，未利用地 0.0998hm<sup>2</sup>。临时工程占地 27.87hm<sup>2</sup>。

表 2.6-1 拟建工程用地一览表

类型	路段	占地面积 (hm <sup>2</sup> )						合计	占地性质
		农用地				建设用地	未利用地		
		耕地		林地	其他农用地				
		水田	旱地						
主体工程	茶庵-安丰段	3.4324	0.6133	10.1567	4.1467	29.1606	0.0998	47.6095	永久占地
	吴山-茶庵段	31.088	7.5636	9.1087	7.8462	34.7234	/	90.3299	
合计		34.5204	8.1769	19.265	11.9929	63.884	0.0998	137.9394	

			4					
临时工程	/	6.89		13.25	7.73	/	27.87	临时占地

## 2、拆迁工程

本项目需拆迁建筑物面积 214436m<sup>2</sup>，电力、电讯线杆 2122 根。本项目采用货币包干拆迁制，房屋拆迁由地方政府负责，电力、通讯设施由主管部门负责。

表 2.6-2 本项目拆迁内容一览表

路段	砖房/m <sup>2</sup>	平房/m <sup>2</sup>	楼房/m <sup>2</sup>	钢架厂房/m <sup>2</sup>	地坪/m <sup>2</sup>	养殖场/m <sup>2</sup>	蔬菜大棚/m <sup>2</sup>	电力/根	电讯/根
茶庵-安丰段	/	20482	26176	/	21538	/	/	611	579
吴山-茶庵段	210	34354	55656	430	37010	14500	4080	477	455
合计	210	54836	81832	430	58548	14500	4080	1088	1034

注：根据《中华人民共和国土地管理法》，本次工程占地不涉及《污染地块土壤环境管理办法（试行）》和《安徽省污染地块环境管理暂行办法》中提及疑似污染地块（即“6+1”行业地块）。

## 2.7. 土石方平衡

根据主设提供的纵断面图，全线多为填方路段，全线填方 106.63 万 m<sup>3</sup>，挖方 7.49 万 m<sup>3</sup>，其中 5.28 万 m<sup>3</sup> 为表土，表土在临时堆土场进行临时堆放后用于绿化、临时工程复垦；借方 99.14 万 m<sup>3</sup>，项目借方来自于取土场，无弃方。

表 2.7-1 拟建工程土石方平衡一览表

路段	挖方/万 m <sup>3</sup>		填方/万 m <sup>3</sup>	借方/万 m <sup>3</sup>	弃方/万 m <sup>3</sup>
	合计	表土			
茶庵-安丰段	1.38	0.92	41.42	40.04	/
吴山-茶庵段	6.10	4.35	65.21	59.11	/
合计	7.49	5.28	106.63	99.14	/

## 2.8. 临时工程

本项目设置 5 处取土场、3 处临时堆土场，不设置混凝土拌合站、沥青拌合站、水稳拌合站、预制场等。

### 1、取土场

根据土石方平衡一览表，项目需借方约 99.14 万 m<sup>3</sup>，综合考虑地形条件、地质、运距等因素，本项目采用沿线集中取土，提供工程全线填方用土，经多方优化，共设取土场 5 处，主要为水塘、旱地和建设用地，其中 Qu-4、Qu-5 仅对现状堆放的房地产弃土进行利用，不进行深度取土。取土场容量约 104.27 万 m<sup>3</sup>，储量能够满足本工程取土要求，取土深度约为 5m 左右，取土方式为机械深挖取土。各取土场基本情况见表 2.5-5。

表 2.8-1 本项目取土场设置情况一览表

编号	上路桩号	至中心线距离 (m)		可取土量 (万 m <sup>3</sup> )	占地类型及面积 (hm <sup>2</sup> )				取土深度 (m)	备注
		左	右		合计	旱地	水塘	建设用地		
Qu-1	K3+000		1570	13.5	2.7	2.43	0.27		5	/
Qu-2	K4+000		1890	27.05	5.41	0.54	4.87		5	/
Qu-3	K28+130	151 6		40.55	8.11		8.11		5	/
Qu-4	K39+815	800		17.27	5.76			5.76	0	利用现状堆土
Qu-5	K39+350		150	5.90	1.97			1.97	0	利用现状堆土
合计				104.27	23.95	2.97	13.25	7.73	/	/

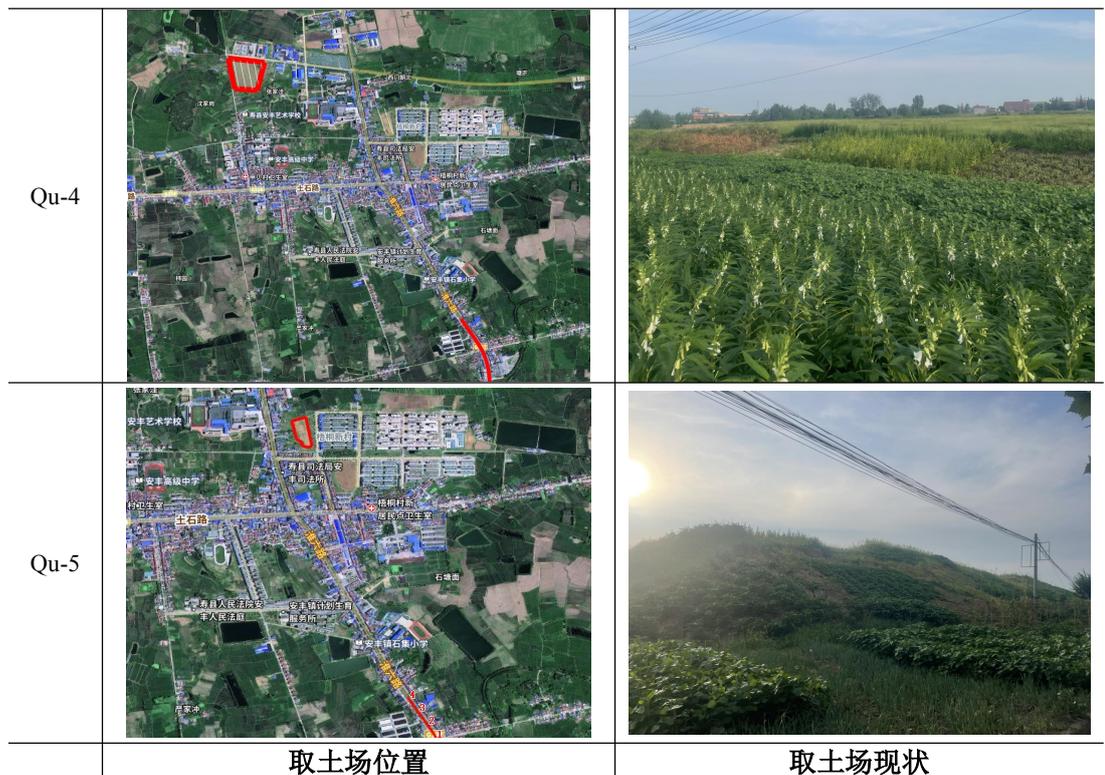


图 2.8-1 部分取土场与线路的位置关系及现状图

## 2、临时堆土场

本项目设置 3 处临时表土堆场，面积为 3.92hm<sup>2</sup>。施工前对占用的农用地区域进行表土剥离，剥离 40cm，根据土石方平衡，本项目表土剥离 5.28 万 m<sup>3</sup>，剥离的表土进行收集和保存，用于土地复垦和绿化等。路基工程剥离的表土集中堆放在沿线设置的 3 处临时堆土场，表土平均堆高 3m。为便于运输及后期回填，本项目临时堆土场尽量邻近主线施工道路。

临时堆土边坡控制在 1: 1.5 左右，平均堆高 3m。表土临时堆场四周设排水沟，取底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比 1: 1，在堆土表面覆密目网及播撒狗牙根草籽进行临时防护。

临时堆土场特性详见表 2.8-2。

表 2.8-2 临时堆土场设置一览表

编号	中心桩号	可堆存容量 (万 m <sup>3</sup> )	占地 (hm <sup>2</sup> )	平均堆高 (m)	占地类型
1#	K8+800 路左	2.60	1.30	3	耕地（非基本农田）
2#	K11+300 路左	2.80	1.40	3	耕地（非基本农田）
3#	K27+200 路右	2.44	1.22	3	耕地（非基本农田）
合计		7.84	3.92	3	/





图 2.8-2 临时堆土场位置关系图

### 3、施工便道

本项目为改扩建项目，全长 26.435km，其中约 13.435km 与现有道路拟合，进行扩建，其余路段为新建。除利用已有的道路作为施工道路外，部分新建段尚需新修或拓宽至主体工程的便道。经统计，施工现场新建施工便道共计 12.108km，占地 6.66hm<sup>2</sup>，位于永久占地范围内，占地类型主要为旱地。

表 2.8-3 本项目施工便道设置情况一览表

序号	设置起讫桩号	长度 (km)	路基宽度 (m)	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	路面类型	备注
1	K7+200~K8+400	1.2	5.5	0.66	耕地（非基本农田）	简易路面	新建便道
2	K13+100~K24+008	10.908	5.5	6.00	耕地（非基本农田）	简易路面	新建便道
合计		12.108	-	6.66	-	-	-

### 4、项目部

本项目租用沿线村镇房屋作为项目部，项目部生活污水依托民房现有处理设施进行处理。

### 5、施工营地

本工程采取租用沿线村镇房屋作为施工营地方式，不设置集中施工营地。

综合上述，临时工程设置情况见表 2.8-4，临时工程位置图见附图 2。

表 2.8-4 临时工程设置情况一览表

序号	工程名称	位置桩号	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	恢复利用方向
1	Qu-1 取土场	K3+000 路右	2.7	水塘、耕地	结合周边水系作为灌溉水塘或鱼塘使用
	Qu-2 取土场	K4+000 路右	5.41	水塘、耕地	
	Qu-3 取土场	K28+130 路左	8.11	水塘	
	Qu-4 取土场	K39+815 路左	5.76	建设用地	仅利用现状堆土，恢复成平地
	Qu-5 取土场	K39+350 路右	1.97	建设用地	
2	1#临时堆土场	K8+800 路左	1.30	主要为耕地（非基本农田）	原用地性质
	2#临时堆土场	K11+300 路左	1.40		
	3#临时堆土场	K27+200 路右	1.22		
3	施工便道	K7+200~K8+400、K13+100~K24+008	6.66（永久占地范围内）	耕地（非基本农田）	/
合计			27.87		

## 2.9. 交通量预测

### 2.9.1. 预测年份

参照《环境影响评价技术导则-公路建设项目》（HJ1358-2024），交通噪声预测年取道路竣工投入运营期后第 1 年、第 7 年和第 15 年分别代表运营期近期、中期、远期进行评价。本项目茶庵-安丰段（K23+780-K36+435）施工期为 2025 年 2 月-2028 年 2 月，吴山-茶庵段（K0+000-K23+780）施工期为 2025 年 12 月-2028 年 12 月。因此本项目茶庵-安丰段预测年为 2028 年（近期）、2034 年（中期）、2042 年（远期）；吴山-茶庵段预测年为 2029 年（近期）、2035 年（中期）、2043 年（远期）。

根据主体设计提供的项目工可报告中交通量，利用插值法计算本项目特征年交通量。经计算，本项目各特征年平均交通量见下表。

**表 2.9-1 拟建工程预测年交通预测一览表**

单位：pcu/d

路段		特征年	合计
S324 吴山界至安丰段	吴山-茶庵段	2029 年	15461
		2035 年	21540
		2043 年	25780
	茶庵-安丰段	2028 年	13814
		2034 年	20975
		2042 年	25381

拟建工程预测年车型构成比例具体见表 2.9-2。

**表 2.9-2 拟建工程各预测年车型构成比（绝对数）**

路段	特征年	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	汽车列车	合计
吴山-茶庵段	2029 年	61.60%	2.60%	4.36%	5.00%	8.73%	17.80%	100%
	2035 年	63.79%	2.56%	3.62%	4.48%	8.47%	17.04%	100%
	2043 年	65.90%	2.46%	2.78%	3.97%	8.30%	16.56%	100%
茶庵-安丰段	2028 年	61.10%	2.60%	4.50%	5.10%	8.80%	18.00%	100%
	2034 年	63.49%	2.57%	3.74%	4.55%	8.50%	17.13%	100%
	2042 年	65.70%	2.47%	2.88%	4.01%	8.30%	16.57%	100%

根据《环境影响技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 B 表 B.1，车型分类方法按照 JTG B01 中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车，详见表 2.9-3。

**表 2.9-3 车型划分和换算系数**

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 的货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车

结合周边现状道路及本项目现状交通量调查，项目昼间和夜间小时车流量按照 3.5:1 计（昼夜车流量比为 7:1）；则本项目各预测年昼、夜小时小、中、大型车流量见表 2.9-4。

		表 2.9-4 各预测年日交通量						单位：辆/h	
路段	车型	2029 年		2035 年		2043 年			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
吴山-茶庵段	小型车	327	94	474	136	586	167		
	中型车	38	11	49	14	55	16		
	大型车	132	38	180	51	212	61		
路段	车型	2028 年		2034 年		2042 年			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
茶庵-安丰段	小型车	290	83	460	131	576	164		
	中型车	34	10	49	14	54	16		
	大型车	118	34	175	50	209	60		

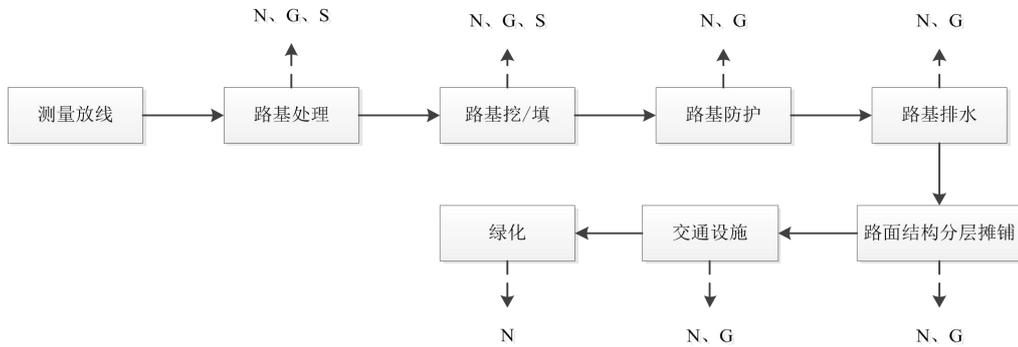
  

总 平 面 及 现 场 布 置	<p><b>2.10.总体布置</b></p> <p><b>2.10.1. 工程布局情况</b></p> <p>S324 吴山界至隐贤一级公路改扩建工程（吴山界至安丰段）起于寿县与长丰县交界，沿现状道路向西经刘岗镇，于炎刘镇北侧新建，后沿现状道路经茶庵镇，终点位于安丰镇衔接 G237，路线全长 36.435 公里。全线采用双向四车道一级公路标准建设，其中一般路段设计速度 80km/h，路基宽度为 25.5m，穿城镇段设计速度 60km/h，路基宽度为 34.1m。工程内容主要包括：道路工程、桥涵工程、排水与管线综合、交通工程、绿化工程、照明工程等。</p> <p>本项目总体平面图见附图 2。</p>
	<p><b>2.10.2. 施工现场布置</b></p> <p>本项目共设 5 处取土场、3 处临时堆土场，不设混凝土、沥青拌合站、水稳拌合站和预制场等。临时占地共计约 27.87hm<sup>2</sup>，用地性质主要为水塘、耕地、建设用地。</p>

施 工 方 案	<p>为充分利用老路，项目采用“单侧拓宽”和“两侧拓宽”的扩建方式，将现状老路扩建为双向四车道一级公路。</p> <p><b>2.11.施工工艺</b></p> <p><b>2.11.1. 施工工艺流程图</b></p>
------------------	--

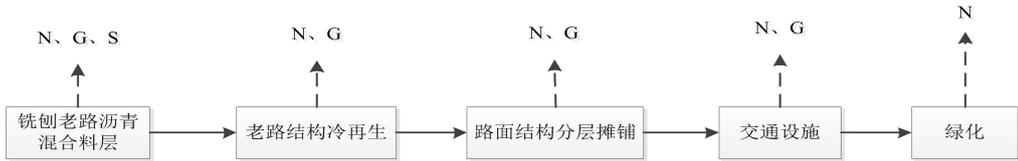
### 1、新建及拼宽路段



注：N—施工机械、运输车辆噪声；G—施工扬尘、沥青烟；S—施工渣土

图 2.2-19 新建及拼宽路基路段施工工艺流程及产污节点图

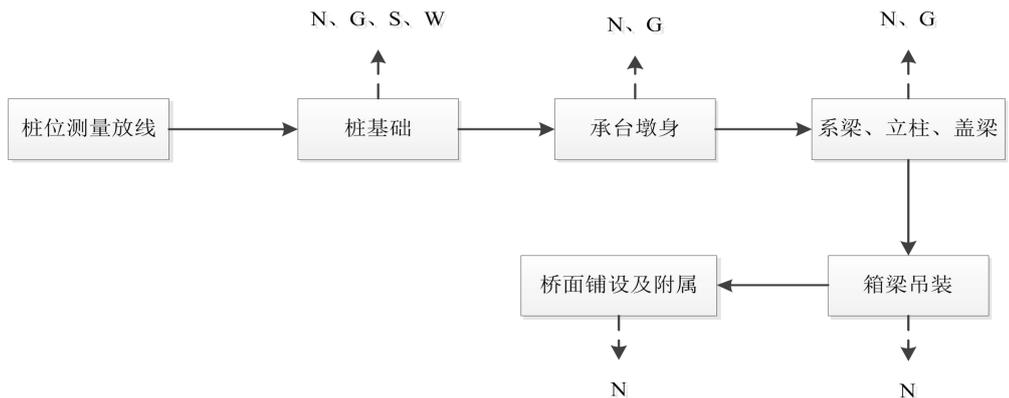
### 2、老路路面改造



注：N—施工机械噪声；G1—施工扬尘；G2—沥青烟；S—废砼渣。

图 2.2-20 路面改造施工工艺流程及产污节点图

### 3、桥梁施工工艺



注：N—施工机械、运输车辆噪声；G—施工扬尘；S—施工废渣；W—泥浆废水

图 2.2-21 桥梁工程施工工艺流程及产污节点图

## 2.11.2. 主要施工工艺流程简述

### 1、路基工程

### (1) 施工准备

①路基开工前应在全面理解设计要求和设计交底的基础上，进行现场调查和核对，恢复线路中线，复核横断面；

②进场后及时清理现场，做好截排水设施，永临结合设计排水系统；

③开工前对基底地质条件进行查验并开展相关试验工作，地形横坡较大时应横向布设勘察点，对地基条件进行全面调查和判定。对挖方段地质条件进行调查，核对地层及风化情况，对路基填料的分布情况进行详细了解，以设计图纸为依据制定可行的填料开挖、调运、加工和使用方案。

### (2) 试验段路基施工

路基施工前先进行填方路基试验。通过现场填筑压实工艺试验 确定最适宜的碾压机械、最有效的填层厚度、最经济的压实遍数、最佳的控制含水量以及最合理的施工控制方法等。确定这些参数作为实施科学填筑压实工艺的依据。

### (3) 路基基底处理

根据现场实际情况按设计要求对基底进行处理，铲除树根、草皮、腐植土和淤泥。对于有坡地面视情况挖台阶要自上而下进行随挖随填筑压实，保持台阶的稳定，密实度要符合设计要求。对软土地基及其它不良地质段基底的处理，按设计要求进行处理。

### (4) 路基填筑施工

路基填方采用水平分层填筑法施工，挖、装、运、摊、平、压、检测机械化一条龙作业。施工采用推土机摊铺、平地机整平、重型振动压路机碾压。

### (5) 路基防护工程施工

①施工前应根据防护设计方案和工程量对坡面防护材料进行选择 and 储备，搜集相关工程建设经验，制定防护施工方案；

②路基施工前应在早期开挖或填筑的路基边坡或便道边坡开展生态恢复试验，用于选择植被物种，制定生态恢复周期，确定基材配比，落实施工工艺；

③浸水护坡施工前应确保边坡不被积水浸泡，施工时先拍实坡面，均匀铺设垫层，护坡基础开挖前应探明淤泥厚度，确保基础埋置在淤泥层底面以下不

少于 0.5m;

④坡面防护施工应根据自然条件选择合适的施工季节，充分利用雨季植被易于生长的特点安排工期，同时要考虑雨季的冲刷防治。

#### (6) 路基排水工程施工

路基施工前应在充分理解路基排水设计的基础上制定与之相配的临时排水方案，汇流区域、填筑层顶面等易受冲刷部分均应开挖临时排水沟并设置必要的防护设施。低填浅挖路段排水施工应与地基处理同时进行，选择合适地点作为出水口，保证出水顺畅和安全。

## 2、路面工程

### (1) 施工准备

沥青混凝土路面层施工采用机械化连续摊铺作业，因此必须配备齐全的施工机械和配件，做好开工前的保养、调试和试机。在沥青层施工前做好下卧层的检查与清扫，检查下层的平面线型、高程、平整度、宽度等工程质量，对下层局部有质量缺陷处按规定进行修复。

### (2) 试铺路段施工

在路面面层各层施工开工前，均需先做试铺路段，每个面层施工单位，通过合格的配比组成设计，拟定试铺路段铺筑方案，经审查批准后，铺筑试铺路段，试铺路段宜选在直线段，长度不应少于 300m。

### (3) 路面摊铺施工

采用沥青摊铺机进行摊铺，摊铺机的受料斗应刷薄层隔离剂或者防粘剂，在摊铺过程中，一台摊铺机的铺筑宽度不宜超过 6m，摊铺机必须缓慢、均匀、连续不断的摊铺，不得随意变换速度或中途停顿。摊铺速度应控制在 2-6m/min，摊铺机应采用自动找平方式，下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式，中间层根据现场情况而定。

### (4) 路面碾压

在面层全面施工前应修筑试验段，以取得达到规定压实度时各种压实机械的碾压遍数、混合料的松铺厚度，压实成型的沥青混凝土路面应符合压实度及平整度的要求。沥青混凝土路面施工应配备足够数量的压路机，选择合理的压

路机组合方式及初压、复压、终压的碾压步骤，在尽可能高的温度下进行，以达到最佳的碾压效果。压路机的碾压路线及碾压方向不应该突然改变而导致混合料推移，碾压区的长度大体稳定，两端的折返位置应随摊铺机前进而前进，横向不得在相同的断面上。

### 3、桥涵工程

#### (1) 桩基础

钻孔灌注桩施工：①回旋钻。钻机就位首先安装好钻架及起吊系统，将钻机调平。钻杆位置偏差不得大于 2cm，钻进中经常检查转盘，如有倾斜或位移，及时调整纠正。钻孔所用泥浆现场调制，储存在泥浆箱中备用。钻进过程中要检查孔径和垂直度等并做好钻孔记录。②清孔：采用换浆法。③制作安装钢筋笼：钢筋笼按照设计图纸在钢筋班集中下料现场成型。④灌注水下砼外购，罐车运输，并输送至导管内，采用竖向导管法灌注。⑤成桩：对桩基进行检测，满足质量安全。

#### (2) 承台墩身

主要工艺流程为施工准备→测量放样→安装模板→钢筋绑扎→分层浇筑砼。

#### (3) 系梁、立柱、盖梁

①系梁施工：施工准备→安装底模和侧模板→钢筋绑扎→浇筑砼养护。

②立柱施工：施工准备→立脚手支架→绑扎钢筋→安装模板→浇筑砼养护。

③盖梁施工：施工准备→支架搭设→铺设底板→绑扎钢筋→安装侧模→浇筑砼养护→拆除支架。

#### (4) 箱梁吊装

测量放样→导架拼装就位→预制梁板运至现场→支座精确放样安装就位→安装梁板起就位→验收。

预制梁施工：地基处理→浇筑台座→安装板梁、放波纹管大样→绑扎钢筋、安装波纹管→砼浇筑底板→放内芯模板→砼浇筑→取模芯→清孔养护→穿预应力筋束（钢绞线）→张拉→灌浆、浇筑封头砼。

桥墩采用柱式墩，其施工工序为：桩头凿除→凿至设计桩顶标高→接墩桩钢筋→立墩柱模板→隐蔽检查→混凝土浇筑→混凝土养护→盖梁施工。

### (5) 桥面铺装及附属

梁体架设完成后，及时进行横隔板连接、湿接缝浇筑，墩顶连续段浇筑、桥面铺装、负弯矩钢绞线张拉等工作。桥面铺装采用混凝土运输车运输，混凝土输送泵泵送到浇筑工作面，机械摊铺、振捣、整平。护栏施工紧随桥面铺装进行，护栏模型采用大块定型钢模，砼浇筑采用人工入模，振捣棒插捣。

## 2.12. 施工组织安排

根据本项目拼宽改建方案，老路存在原有道路两侧拼宽和单侧拼宽两种类型，根据现状交通量情况，在确保社会车辆正常通行的前提下，施工期间施工组织具体如下：

### 1、双侧拼宽路段

施工阶段一：利用老路行车道和单侧硬路肩维持通行，施工单侧拼宽段，同时对老路进行改造，在老路两侧设置临时安全设施，确保现有道路正常通行，同时对施工机械车辆进行管理，确保其有序出入现状道路，减少对社会车辆的影响，进行路基、路面、桥涵、市政管网等的施工。

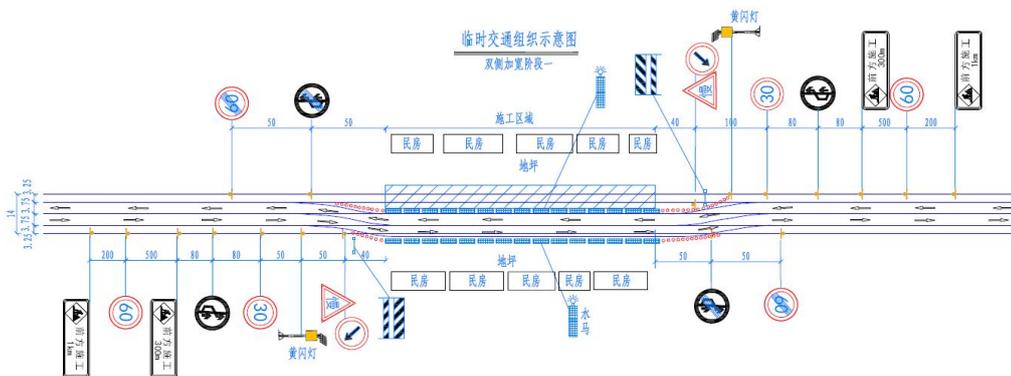


图 2.2-23 双侧拼宽临时交通组织平面图（施工阶段一）

施工阶段二：将交通量进行转换，将现状道路交通量转移至已拼宽路段内，设置临时安全设施，保证社会车辆正常行驶，施工另一侧拼宽路段，同时对老路进行改造。



本项目茶庵-安丰段计划于 2025 年 2 月开工，2027 年 12 月全面建成，总工期 36 个月。

①前期准备包括技术准备、恢复中线、征地拆迁、临时工程、平整清理场地等，工期安排自 2025 年 2 月至 2025 年 4 月底完成，计划工期 4 个月完成。

②路基工程包括路基土方的开挖、调运、填筑、压实、护坡道的整修、防护工程及排水工程等。工期安排自 2025 年 5 月至 2026 年 10 月底完成，计划工期 18 个月完成。

③桥梁施工包括桩基础、明挖基础→承台→墩台→盖梁→主梁→桥面系等，施工期安排自 2025 年 5 月至 2026 年 5 月完成，计划工期 12 个月；

④路面摊铺于 2026 年 11 月初开工，2027 年 8 月初结束，计划 8 个月完成。

⑤绿化及沿线设施，包括安全、交通标志、标线、安全隔离护栏等。工期安排在 2027 年 8 月开工，2028 年 2 月结束，计划 6 个月完成。

吴山-茶庵段计划于 2025 年 12 月开工，2028 年 12 月全面建成，总工期 36 个月。

①前期准备包括技术准备、恢复中线、征地拆迁、临时工程、平整清理场地等，工期安排自 2025 年 12 月至 2026 年 3 月底完成，计划工期 4 个月完成。

②路基工程包括路基土方的开挖、调运、填筑、压实、护坡道的整修、防护工程及排水工程等。工期安排自 2026 年 4 月至 2027 年 9 月底完成，计划工期 18 个月完成。

③桥梁施工包括桩基础、明挖基础→承台→墩台→盖梁→主梁→桥面系等，施工期安排自 2026 年 4 月至 2027 年 4 月完成，计划工期 12 个月；

④路面摊铺于 2027 年 10 月初开工，2028 年 6 月初结束，计划 8 个月完成。

⑤绿化及沿线设施，包括安全、交通标志、标线、安全隔离护栏等。工期安排在 2028 年 6 月开工，2028 年 12 月结束，计划 6 个月完成。

## 2.14. 本项目工程路线方案比选:

本项目起于寿县与长丰县交界，沿既有老路向西布线，于刘岗镇人民政府南侧采用局部新建，后于刘岗职业初级中学附近接回老路；路线继续沿老路布设，下穿在建 S19 淮桐高速，路线于刘岗村西侧转向西北，跨越瓦东干渠。路线沿炎刘镇北侧新建，通过东淝河石埠大桥继续向西沿老路布线。路线下穿德上高速后，经茶庵镇转向北沿老路布线，路线经安丰镇青峰村、谷贝村，跨越淠淮航道后与 G237 交叉至项目终点，项目全长 36.435 公里。

其中 K13+900-K16+515 穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，因此项目设计阶段针对该路段与现状老路进行了方案比选。

表 2.14-1 比较方案一览表

序号	比较线	比较类型	起讫桩号	长度/km	对应 K 线	
					起讫桩号	长度/km
1	A 线（老路）	同等深度比较	AK13+160~AK20+490.9	7.33	K13+160~K20+516.8	7.36

其他



图 2.14-1 比选方案示意图

### 1、线路方案

K 线方案（K13+160~K20+516.8）在刘岗村西侧转向西北沿国土空间规划布设，路线跨越瓦东干渠，避让炎刘镇饮用水源一级保护区，沿炎刘镇北侧

新建。该方案不占压基本农田，符合国家土地政策，但占压炎刘镇饮用水源二级保护区。

A 线方案（AK13+160~AK20+490.9）跨越瓦东干渠进入炎刘镇，沿现状 S324 布设，穿越镇区至炎刘镇西侧汇入 K 线。

## 2、工程规模比较

表 2.14-2 主要工程规模比较表

项目	单位	K 线	A 线	优势方案
		K13+160~ K20+516.8	AK7+500~ AK19+169.149	
路线里程	千米	7.36	7.33	相当
平曲线最小半径	米	800	800	相当
桥梁	米	223	160	A 线
占地	亩	432.35	420.26	相当
基本农田	亩	-	-	相当
拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	1120	28675	K 线
总造价	万元	40315	43416	K 线

经综合比选，K 线与 A 线里程基本相当，虽然 A 线占地相对较小，但是 A 线穿炎刘镇集镇，切割炎刘镇及新桥产业园规划，与总体规划不符，其次 A 线对两侧房屋较多，且涉及学校、医院，对周边环境影响较大。综合考虑上述影响因素，推荐采用 K 线方案。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1. 生态环境现状

##### 3.1.1. 功能区划

###### 1、主体功能区划

本项目位于淮南市寿县，根据《安徽省主体功能区规划》（皖政[2013]82号），项目所处区域整体属于国家农产品主产区。

生态环境现状

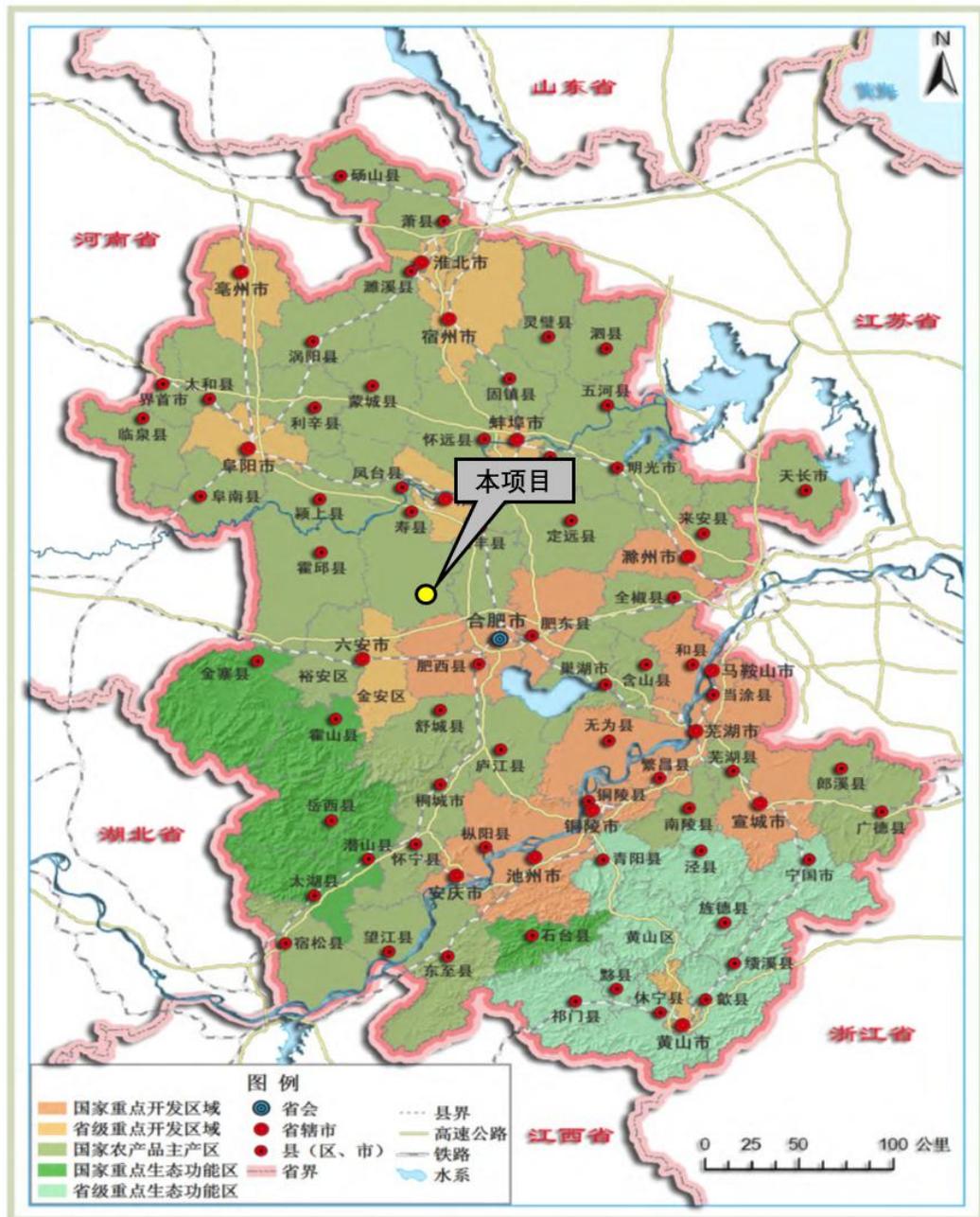


图 3.1-1 安徽省主体功能区划图

## 2、生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》，本项目位于II 2-2 江淮分水岭南部灌溉农业与土壤侵蚀控制生态功能区。

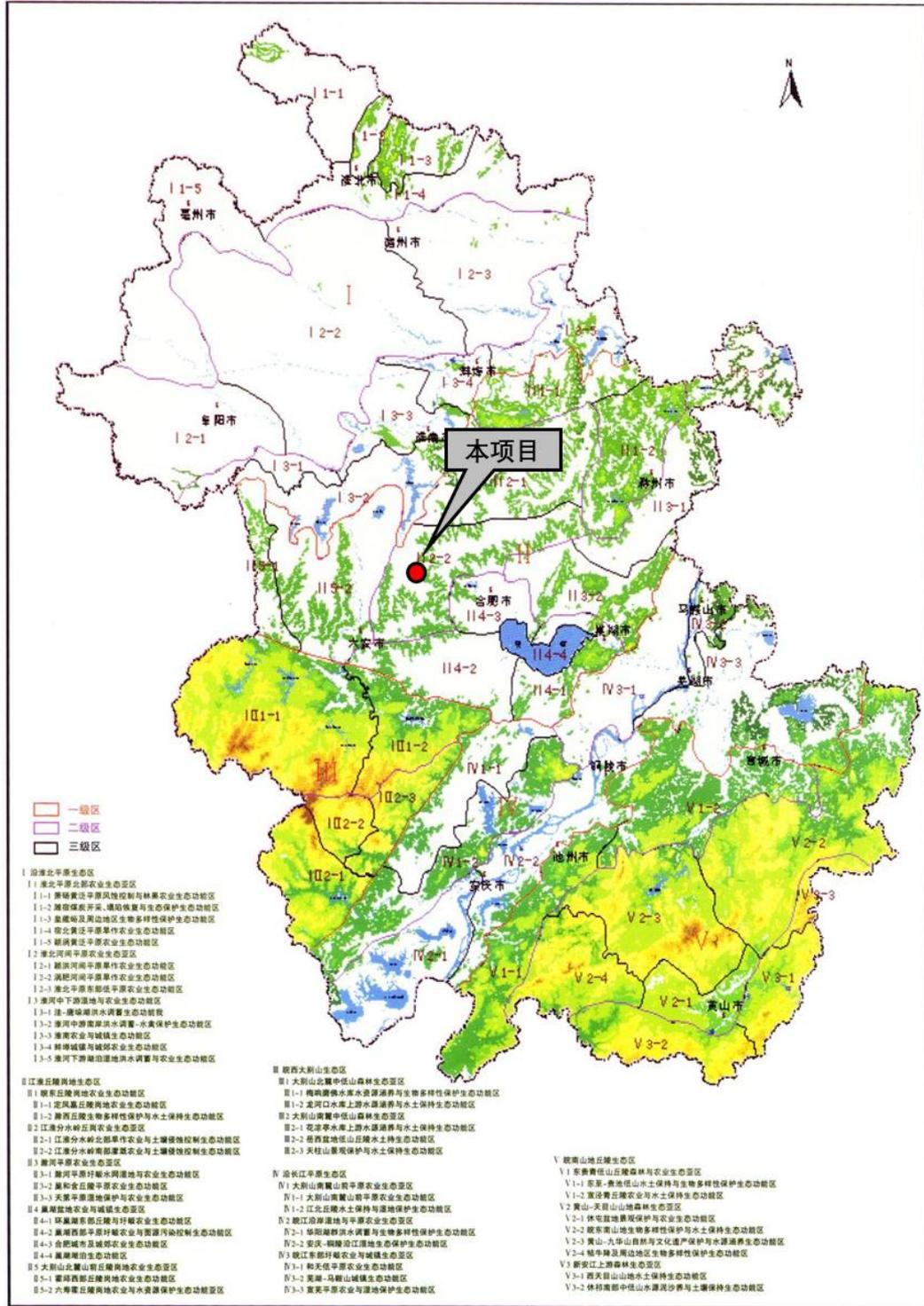


图 3.1-2 安徽省生态功能区划图

### 3、土地利用现状

根据遥感解译结合野外考察统计结果分析，项目沿线 300m 评价范围内的土地利用类型中耕地占地面积为 1322.43hm<sup>2</sup>，约占评价区总面积的 60.5%；住宅用地占地面积为 291.97hm<sup>2</sup>，约占 13.36%；水域及水利设施用地面积为 261.62hm<sup>2</sup>，约占 11.97%。项目评价范围内的土地利用类型分布情况详见附图 6。

表 3.1-1 项目生态环境评价范围内占地类型表 (hm<sup>2</sup>)

土地利用类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	百分比 (%)
耕地	1322.43	60.50
园地	21.09	0.96
林地	126.42	5.78
草地	4.91	0.22
水域及水利设施用地	261.62	11.97
住宅用地	291.97	13.36
公共管理与公共服务设施用地	11.62	0.53
交通运输用地	74.38	3.40
工矿仓储用地	67.72	3.10
特殊用地	3.61	0.17
合计	2185.77	100.00

### 4、生态现状调查与评价

#### 1) 植被资源及植物群落

项目评价范围内自然植被共划分为阔叶林、灌草丛和栽培植被，人工栽培植被主要为农田植被。主要植被资源有栾树 (*Koelreuteria paniculata*)、香樟 (*Camphora officinarum*)、构树 (*Broussonetia papyrifera*)、旱柳 (*Salix matsudana*)、桑 (*Morus alba*)、野蔷薇 (*Rosa multiflora*)、葎草 (*Humulus scandens*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、喜旱莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*)，农田植被主要是农作物，有玉米、水稻、高粱等。调查未发现国家、省级重点保护野生植物及挂牌古树名木分布。

#### 2) 动物资源

调查发现评价范围内鸟类以雀形目鸟类最多，常见的鸟类有家燕 (*Hirundo rustica*)、麻雀 (*Passer montanus*)、喜鹊 (*Pica serica*) 等。两栖类区内常见种类有泽陆蛙 (*Fejervarya multistriata*)、中华大蟾蜍 (*Bufo bufogargarizans*)、黑斑侧褶蛙

(*Pelophylax nigromaculatus*)等，爬行类区内常见种类是蛇，区域内无大型兽类，主要常见种类为兔、鼠。调查未发现重要物种生境分布。

### 3) 水生生物

本项目跨越水体为瓦东干渠、炎刘支渠、东淝河、胜利支渠、长青支渠和淮淝航道等，沿线涉及的水生植物主要为芦苇、芡实、鸢尾等常见种，鱼类主要为鲢、草鱼、鲤鱼、鲫鱼。根据调查结果，评价范围无重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。



森林生态系统



农田生态系统



灌丛生态系统



草地生态系统



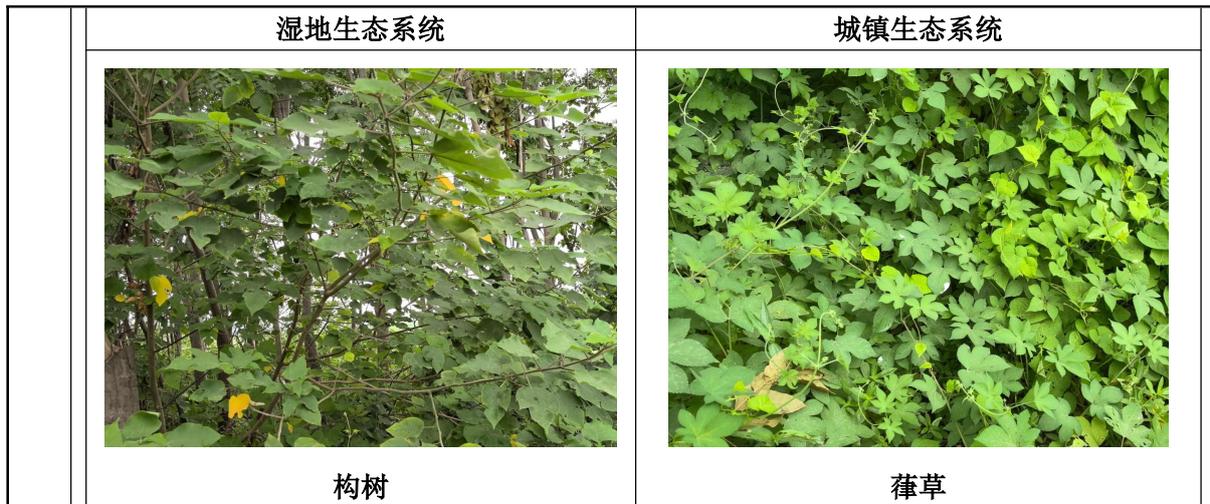


图 3.1-3 项目区域沿线生态现状照片

### 3.1.2. 环境空气质量现状

项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》公布的淮南市 2023 年环境空气质量状况，对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

表 3.1-2 区域空气质量现状评价表

污染物项目	平均时间	二级标准 限值	现状值	单位	达标情况	占标率
SO <sub>2</sub>	年平均	60	8	μg/m <sup>3</sup>	达标	13.3%
NO <sub>2</sub>	年平均	40	21		达标	52.5%
CO	日平均	4	0.7	mg/m <sup>3</sup>	达标	17.5%
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	157	μg/m <sup>3</sup>	达标	98.1%
PM <sub>10</sub>	年平均	70	65.9		达标	94.1%
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	38.7		超标	110.6%

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》中的数据，淮南市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 质量浓度能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM<sub>2.5</sub> 质量浓度未能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，判定为不达标区。

为持续改善大气环境质量，淮南市生态环境局采取了一系列措施和行动。一是努力打好蓝天保卫战。突出重点时段，实施季节性调控。在颗粒物污染季，累计管控企业 253 家次。严格落实《淮南市重污染天气应急预案（2023 年

版)》，纳入应急减排清单企业 853 家、施工工地 336 家。二是扎实推进碧水保卫战。组织开展淮河流域水质提升行动，针对引江济淮输水干线和 3 个主要湖泊分别印发了 4 个断面水质稳定方案和 1 个断面水质提升方案，进一步加强国控断面水质保障。三是全面实施净土保卫战。有效管控建设用地土壤污染风险，加强受污染耕地安全利用，强化土壤污染重点监管单位监管。加强处置能力建设，危险废物总收集利用能力已达 32.8 万吨/年。

其次，聘请中科院大气所专家团队开展 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同治理“一市一策”驻点跟踪研究，累计推送溯源分析报告 42 份、污染贡献敏感企业 635 家次。2023 年我市污染源自动监控数据传输即时有效率为 99.06%，补全传输有效率为 99.25%，双双位居全省第一，该项考核连续 4 年蝉联全省榜首。

### **3.1.3. 地表水环境质量现状**

#### **3.1.3.1. 区域地表水环境质量现状**

本项目沿线涉及到的主要河流包括瓦东干渠、炎刘支渠、东淝河、胜利路支渠及淮淝航道。根据淮南市生态环境局 2024 年 5 月 27 日发布的《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》中的数据，2023 年，全市地表水 24 个监测断面中优良水质比例为 95.8%，比上年提升了 16.6 个百分点，IV 类水质比例 4.2%，总体水质状况优。

全市 8 个国控断面中优良水质比例为 87.5%，IV 类水质比例 12.5%，总体水质状况良好；11 个省控断面中优良水质比例为 100%，总体水质状况优。

河流：全市辖区内淮河干流水质状况为优，西淝河水质状况为优，东淝河、永幸河、架河、泥河、瓦西干渠、陡涧河、万小河、便民沟和丁家沟水质状况为良好。20 个监测断面中优良水质比例为 100%，比上年提升了 15 个百分点。其中新城口、西淝河闸下断面水质均有所好转（III 类→II 类），泥河入河口、便民沟焦岗闸、丁家沟河口和安丰塘水质均有所好转（IV 类→III 类），其他断面水质保持稳定。

#### **3.1.3.2. 项目跨越水体水环境质量现状**

##### **1、现状监测**

##### **(1) 监测断面布设**

为了解项目沿线跨越地表水体的水质现状，对跨越的水体（瓦东干渠、东淝河）各布设 1 处监测断面，情况详见表 3.1-3 和附图 5。

表 3.1-3 水环境监测断面布设表

编号	名称	监测断面	备注
W1	瓦东干渠	K13+854	桥梁跨河处
W2	炎刘支渠	K15+240	桥梁跨河处

**(2) 监测因子**

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、石油类共计 7 项。

**(3) 监测时间和频率**

连续监测 3 天，每天 1 次。

**(4) 监测及分析方法**

监测采样严格执行《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的规定方法执行。

**(5) 监测结果**

安徽诚翔分析测试科技有限公司于 2024 年 11 月 13 日~2024 年 11 月 15 日对 W1 处的水环境质量现状进行了监测，监测结果如下。

表 3.1-4 地表水环境检测结果统计表 单位：mg/L（pH 无量纲）

检测断面名称	采样日期	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
W1	2024.11.13	8.3 (19.5℃)	18	3.8	0.388	0.07	0.83	<0.01
	2024.11.14	8.4 (20.6℃)	16	3.4	0.209	0.05	0.89	<0.01
	2024.11.15	8.2 (19.3℃)	10	2.1	0.234	0.03	0.44	<0.01
W2	2024.11.13	7.9 (18.8℃)	15	3.3	0.330	0.05	0.97	<0.01
	2024.11.14	8.1 (20.0℃)	10	2.1	0.389	0.04	0.94	<0.01
	2024.11.15	8.1 (19.3℃)	13	2.8	0.284	0.03	0.38	<0.01

## 2、地表水环境质量评价

### (1) 评价标准

项目区水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3.1-5 地表水评价质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

评价指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
Ⅲ类标准值	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05

### (2) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D 中水质指数法。将评价水域评价因子实测浓度与确定的功能水质标准值相比较，分析该水域的环境质量和受污染程度，说明是否满足功能水质的要求。

水质因子的指数计算公式：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：  $S_{ij}$ — 评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{ij}$ — 评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ — 评价因子 i 的水质评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数的计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：  $S_{pH,j}$ — pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ — pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ — 评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ — 评价标准中 pH 值的上限值。

### (3) 评价结果

根据上述监测结果和评价模式，地表水环境现状监测评价结果见下表。

表 3.1-6 地表水监测因子的水质指数一览表

检测断面名称	采样日期	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
W1	2024.11.13	0.65	0.90	0.95	0.388	0.35	0.83	/
	2024.11.14	0.70	0.80	0.85	0.209	0.25	0.89	/
	2024.11.15	0.60	0.50	0.525	0.234	0.15	0.44	/
W2	2024.11.13	0.45	0.75	0.85	0.33	0.25	0.97	/
	2024.11.14	0.55	0.50	0.525	0.389	0.2	0.94	/
	2024.11.15	0.55	0.65	0.7	0.284	0.15	0.38	/

由监测结果表明，瓦东干渠、炎刘支渠水体水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体功能要求。

### 3.1.4. 声环境质量现状

具体内容详见声环境影响专项评价，正文部分仅对项目结论进行摘录。安徽诚翔分析测试科技有限公司于 2024 年 11 月 11 日~9 月 21 日对项目区域声环境保护目标进行了现状监测。

#### 监测布点说明：

1、根据各路段沿线声环境保护目标分布特点，选择具有代表性的声环境保护目标布设监测点位，评价范围内特殊声环境保护目标（学校、医院）均进行实测。

2、本项目空港恒大时代新城、曙光小区、曙光新城、寿县刘岗中心学校、寿县古井小学、堆坊郢、寿县谷贝小学、谷贝村、安康医院均为高于（含）三层的建筑，均在不同楼层布设了垂直断面监测点。

3、本项目改扩建路段，在 4a 类区、2 类区不同声环境功能区布点监测；

4、本项目改扩建路段，应选择不受现有交通噪声影响的点位进行环境噪声背景值监测；

5、本项目地形相对平坦、开阔的改扩建路段 K3+850 处，布设了垂直于改扩建既有公路的交通噪声衰减断面。

**根据现状检测结果显示：**本项目共计 63 个声环境保护目标，其中空港恒大时代新城、曙光新城、寿县古井小学、马庙等共计 16 个声环境保护目标处噪声值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008），超标率为 25.4%，现状声环境质量整体较差。造成这种现象的主要原因是本项目现状交通量较大，且声环

	境保护目标距离现状道路较近。								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为 S324 改扩建工程，该路建成通车多年，由于管理机构和管理人员变动的原由，未收集到现状道路的环境影响评价及竣工环保验收相关资料，本次结合现场勘查及设计勘查等对现状环境问题进行分析。</p> <p><b>3.2. 现有工程存在的生态环境问题</b></p> <p>根据现状检测结果，S324 现状道路两侧声环境保护目标现状超标率高达 25.4%。根据现状调查，一般路段路基路面排水均散排至路基两侧的土质排水边沟，穿城镇段路基路面水排入现状雨水收集系统。</p> <p>本项目石埠大桥跨越东淝河，根据设计资料，石埠大桥为完全利用。根据现场调查资料，石埠大桥已设置径流收集系统及事故池。</p> <p><b>整改措施：</b></p> <p>1、根据噪声预测结果，对运营中期超标的声环境保护目标采取安装声屏障、隔声窗等措施，确保室外或室内达标。</p> <p>2、本次对一般路段路基路面排水排至两侧的路堤边沟，穿城镇段排水工程结合道路方案及周边地块排水需求，设置雨污水管网，并进行排水管线设计。</p> <p>具体内容见排水工程。</p>								
生态环境保护目标	<p><b>3.3. 主要环境保护目标</b></p> <p><b>1、生态环境</b></p> <p>通过野外实地调查和走访当地群众，在拟建项目评价区域内，未发现国家重点保护野生植物及古树名木分布。评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、生态保护红线等生态敏感区。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3-1 生态环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1771 1388 1964"> <thead> <tr> <th data-bbox="268 1771 451 1839">保护目标</th> <th data-bbox="451 1771 882 1839">保护对象</th> <th data-bbox="882 1771 1134 1839">保护内容</th> <th data-bbox="1134 1771 1388 1839">分布区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="268 1839 451 1964">植物群落</td> <td data-bbox="451 1839 882 1964">阔叶林、针叶林、灌草丛、农田植被</td> <td data-bbox="882 1839 1134 1964">植被覆盖率、农业生产</td> <td data-bbox="1134 1839 1388 1964">在道路两侧、沟边、农田广泛分布</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标	保护对象	保护内容	分布区域	植物群落	阔叶林、针叶林、灌草丛、农田植被	植被覆盖率、农业生产	在道路两侧、沟边、农田广泛分布
保护目标	保护对象	保护内容	分布区域						
植物群落	阔叶林、针叶林、灌草丛、农田植被	植被覆盖率、农业生产	在道路两侧、沟边、农田广泛分布						

野生动物	家燕、麻雀、喜鹊、中华大蟾蜍、小家鼠、蒙古兔	物种种类及数量	广泛、零星分布于评价区域			
<p><b>2、水环境</b></p> <p>经调查，本项目穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，不涉及国控断面、省控断面。道路沿线主要跨越6处水体，其中跨越炎刘支渠处位于饮用水水源地二级保护区，跨越瓦东干渠处位于饮用水水源地二级保护区上游约43m，项目路线与炎刘支渠处位于饮用水水源地的位置关系详见图1.2-3。具体情况见下表。</p>						
<b>表 3.3-2 地表水环境保护目标</b>						
序号	河流名称	位置关系	规模	水质目标	水体功能	现状图
1	炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）	穿越	/	Ⅲ类	饮用水水源二级保护区	
2	瓦东干渠	K13+845.5	中型河流	Ⅲ类	饮用、灌溉、通航	
3	炎刘支渠	K15+218	小型河流	Ⅲ类	饮用	
4	东淝河	K24+341.3	大型河流	Ⅲ类	农业用水、引江济淮Ⅲ级航道	

5	胜利支渠	K28+600	小型河流	Ⅲ类	农业用水	
6	长青支渠	K34+300	小型河流	Ⅲ类	农业用水	
7	淮淠航道	K36+028		Ⅲ类	通航、农业用水	

### 3、文物保护目标

根据现场调查，本项目涉及 1 处文物点，为寿县县级文物保护单位—古城边遗址，线路 K4+070-K4+290 穿越该遗址北侧的建设控制地带。建设单位已按要求编制《S324 吴山界至隐贤一级公路改建项目考古调查报告》，目前已取得安徽省文物局关于 S324 吴山界至隐贤一级公路改建工程用地文物保护工作的意见（皖文物保函[2024]16 号），详见附件 11。

根据设计资料，本项目穿越遗址建设控制地带段为完全利用段，现状道路满足设计标准。

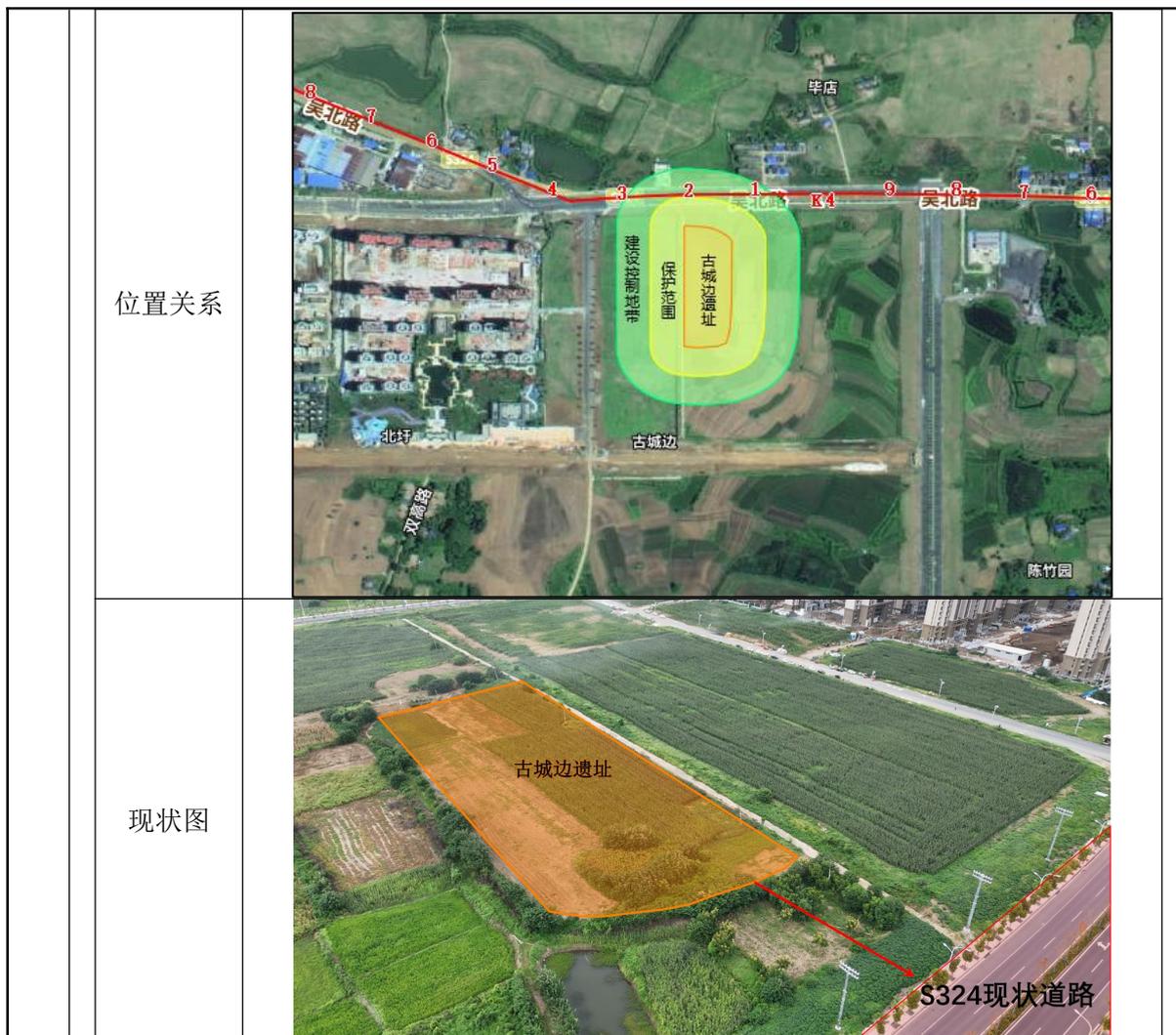


图 3.2-1 本项目与文物保护目标的相对位置关系及现状图

### 3、声环境

本项目声环境保护目标详见声环境影响专项评价内容。

### 4、环境空气

本项目沿线 200m 范围内大气环境保护目标如下表。

本项目无集中式排放源，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），故运营期无大气环境保护目标。

表 3.3-3 沿线环境空气保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	首排距道路中心线距离/m	距道路边界线距离/m	环境空气功能区
1	倪圩	吴山-茶	K0+000-	路基	路左	19	3	二类区

		庵镇 (一般 路段)	K0+100				
2	史大洼		K0+290- K0+340	路基	路右	54	37
3	大塘面		K0+860- K0+970	路基	路右	28	11
4	胡店		K0+720- K0+870	路基	路左	20	4
5	李老家		K1+600- K2+270	路基	路左/路 右	23	8
6	高塘埂		K3+170- K3+710	路基	路左/路 右	19	1
7	毕店		K3+900- K4+135	路基	路右	37	23
8	空港恒 大时代 新城		K4+400- K4+660	路基	路左	92	47
9	上胡岗		K4+450- K4+570	路基	路右	24	13
10	罗小郢		K5+900- K6+545	路基	路左/路 右	19	2
11	刘岗镇	吴山-茶 庵镇 (穿城 镇段)	K6+565- K7+750	路基	路左/路 右	21	6
12	曙光小 区		K6+710- K6+805	路基	路右	22	7
13	曙光新 城		K6+600- K7+100	路基	路左	1	50
14	烟店村	吴山-茶 庵镇 (一般 路段)	K7+820- K8+300	路基	路左	22	5
15	寿县刘 岗中心 学校		K8+250- K8+400	路基	路右	53	35
16	韩店		K8+575- K9+050	路基	路左	18	1
17	吴糟坊		K8+840- K9+350	路基	路右	18	1
18	朱岗		K9+180- K9+435	路基	路左	20	3
19	陈新庄		K9+600- K9+750	路基	路右	27	6

20	马庙	K10+830- K11+100	路基	路右	18	7
21	南仓屋	K10+970- K11+030	路基	路左	104	88
22	寿县古 井小学	K11+100- K11+200	路基	路右	61	43
23	刘岗村	K11+470- K11+985	路基	路左/路 右	21	1
24	青竹山 西村	K12+280- K13+000	路基	路左/路 右	18	2
25	瓦东	K13+200- K13+350	路基	路左	73	57
26	圣井村	K14+290- K14+630	路基	路左	48	28
27	小庙岗	K15+080- K15+430	路基	路右	26	9
28	上岗村	K15+750- K15+980	路基	路右	112	91
29	陈家湾	K16+380- K16+570	路基	路右	30	11
30	倒梁寺	K16+200- K16+470	路基	路左	46	29
31	双石碑	K17+160- K17+290	路基	路左	35	18
32	北义地	K18+150- K18+280	路基	路左/路 右	23	6
33	杨土城	K18+710- K18+780	路基	路右	164	143
34	门朝西	K18+800- K18+850	路基	路左	116	97
35	龙家楼	K19+500- K19+850	路基	路左	46	30
36	大房郢	K20+350- K20+500	路基	路左	140	118
37	龙楼村	K20+630- K20+960	路基	路右	67	62
38	南上岗	K21+900- K21+980	路基	路左	130	106
39	石埠村	K23+530- K23+780	路基	路右	85	69

40	石埠嘴		K23+670- K23+750	路基	路左	85	65
41	寿县关 岗小学	茶庵-安 丰镇 (一般 路段)	K25+620- K25+700	路基	路右	82	60
42	关岗村		K25+700- K26+430	路基	路左/路 右	21	2
43	关岗新 村		K25+710- K25+840	路基	路左	60	38
44	关岗中 心村安 置点		K25+710- K25+840	路基	路左	174	151
45	梳头房		K26+500- K26+830	路基	路左/路 右	26	7
46	桃园		K27+200- K27+560	路基	路左	31	13
47	堆坊郢		茶庵-安 丰镇 (穿城 镇段)	K27+700- K27+900	路基	路左	26
48	北郢	K27+900- K28+600		路基	路左/路 右	26	11
49	唐家湾	茶庵-安 丰镇 (一般 路段)	K28+700- K29+500	路基	路左/路 右	19	1
50	红星村		K29+620- K30+350	路基	路左/路 右	33	4
51	青峰顶		K31+100- K31+270	路基	路右	24	7
52	青峰村		K31+800- K32+000	路基	路右	19	3
53	新楼村		K32+070- K32+200	路基	路左	141	123
54	鲍家柿 园		K32+550- K32+810	路基	路左/路 右	25	6
55	横大路		K33+210- K33+620	路基	路左/路 右	23	4
56	霍家店		K33+630- K34+970	路基	路左/路 右	17	1
57	寿县谷 贝小学		K34+185- K34+230	路基	路左	155	138
58	谷贝幼 儿园		K34+185- K34+230	路基	路左	74	57
59	谷贝村		K34+800- K34+890	路基	路右	73	50

60	前套		K35+100- K35+380	路基	路左	28	12
61	西鱼行		K35+380- K35+560	路基	路右	32	9
62	安康医院		K36+190- K36+260	路基	路左	101	72
63	老石集		K36+280- K36+435	路基	路右	25	4

### 3.4. 环境质量标准

#### 1、大气环境

项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，各标准值详见表 3.4-1。

表 3.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	日平均	150	
CO	日平均	4	
	小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	小时平均	200	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	日平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

#### 2、声环境

本项目不在寿县声环境功能区划分范围内，因此本项目道路以及沿线涉及的 S240、S230 道路两侧边界线外至 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。

根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》环发〔2003〕94 号文可知，评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行，

评价标准

具体标准限值见表 3.4-2。

表 3.4-2 声环境质量标准 单位: dB(A)

功能区类别		等效声级 Leq	
		昼间	夜间
道路边界线外至 35 米范围内	4a 类	70	55
其他区域	2 类	60	50

注: 当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时, 4a 类声环境功能区为临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域。

根据 2022 年 4 月 1 日起实施的《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021), 敏感点室内声环境质量应满足如下要求, 见表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 单位 dB (A)

房间名称	允许噪声级	
	昼间	夜间
睡眠	≤40	≤30
日常生活	≤40	
阅读、自学、思考	≤35	
教学、医疗、办公、会议	≤40	

注: 当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时, 噪声限值可放宽 5dB, 故本项目室内声环境质量应满足昼间≤45dB (A), 夜间≤35dB (A)。

### 3、地表水

项目主要跨越地表水体瓦东干渠、炎刘支渠、东淝河、胜利支渠、长青支渠和淮淝航道等, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。具体标准限值见表 3.3-4。

表 3.4-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L

评价指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
III 类标准值	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05

## 3.5. 污染物排放标准

### 1、大气污染物

施工现场颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024) 表 1 规定浓度限值, 其他大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准。

表 3.4-1 大气污染物排放标准

产生工序	污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值		达标判定依据	依据标准
			监控点	浓度		

施工现场	颗粒物	/	周界外浓度最高点	1.0 mg/m <sup>3</sup>	超标次数≤1次/日	《施工场地颗粒物排放标准》 (DB34/4811-2024)				
		/		0.5 mg/m <sup>3</sup>	超标次数≤6次/日					
路面摊铺	沥青烟		生产设备不得有明显无组织排放		/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准				
<p><b>2、废水</b></p> <p>本项目施工工地生产废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；生活污水依托现有民房处理设施处理。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.5-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物处置、贮存标准</b></p> <p>一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>							昼间	夜间	70	55
昼间	夜间									
70	55									
其他	无									

## 四、生态环境影响分析

### 4.1. 施工期生态环境影响分析

施工期环境影响主要来自工程占地对生态环境的影响，施工行为对声环境、大气环境和地表水环境的影响。

表 4.1-1 施工期环境影响因素识别一览表

环境要素	影响因素	影响因子	影响方式	影响性质	环境影响
声环境	施工机械	噪声	直接	短期、可逆	不同施工阶段施工运输车辆和施工机械噪声对离路线较近的声环境保护目标的影响
	运输车辆	噪声	直接	短期、可逆	
环境空气	建筑物拆除、路基施工	颗粒物（扬尘）	直接	短期、可逆	施工工地路基挖填、运输车辆行驶、建筑物拆迁、土方堆放等产生的颗粒物（扬尘）影响
	沥青混凝土摊铺	沥青烟气	直接	短期、可逆	沥青混凝土摊铺过程中产生的沥青烟气影响
	取土场、临时堆土场	颗粒物（粉尘）	直接	短期、可逆	土方装卸、运输、堆放过程中产生的颗粒物（扬尘）影响
固体废物	建筑物拆除、路基路面施工、桥梁施工	建筑垃圾	间接	短期、可逆	建筑垃圾、泥浆、沉淀池沉渣等收集、处理不当会对地表水环境产生影响
		泥浆、沉淀池沉渣	间接	短期、可逆	
	施工生活区	生活垃圾	直接	短期、可逆	收集、处理不当会对地表水环境和土壤环境产生影响
地表水环境	施工生活区	生活污水	直接	短期、可逆	生活污水不达标排放会对地表水环境产生影响
	路基路面施工	生产废水	直接	短期、可逆	生产废水外排会给区域地表水环境产生影响；施工工艺不当或施工管理不强，产生的机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河等情况将对农田农作物和河流水质产生影响
		地表径流			
桥梁施工	钻孔泥浆水等施工废水	直接	短期、可逆	钻孔泥浆、钻渣管理不当，致使泥浆或钻渣进入周边水体对区域水体环境产生影响	
生态环境	永久占地	占地、噪声、扬尘、废水等	直接	长期、不可逆	工程占地将耕地为主的土地类型改变成交通运输用地，对占地范围内覆盖的植被和栖息的动物产生影响
	临时占地		直接	短期、可逆	

	施工活动		间接	短期、可逆	施工行为会对施工区域附近地表植被和栖息的动物产生影响
--	------	--	----	-------	----------------------------

**4.1.1. 施工期大气环境影响分析**

工程施工过程中的污染源主要为扬尘污染、施工机械废气和沥青烟气污染。

**1、扬尘污染**

道路施工过程污染源主要为拆迁扬尘、施工扬尘以及道路运输扬尘等。

**①拆迁扬尘**

在房屋拆迁活动中，各种细小颗粒在外力作用下形成扬尘，其次在施工现场清理和建筑垃圾堆放、运输过程中会造成扬尘污染。房屋拆迁产生的扬尘量与拆迁方式、有无防护措施、当时的气象条件等因素有关。当遇到大风天气，拆迁扬尘污染面积将扩大，对周边环境造成较大不利影响。为了减缓房屋拆迁过程中产生的扬尘污染，应在拆迁场地周围设置围挡，并洒水降尘，保证湿法拆迁作业，拆迁产生的扬尘污染可得到控制，对环境影响较小。

**②施工扬尘**

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖及路基填筑过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。

道路施工路基开挖，势必产生施工裸露面，施工裸露面在干燥、多风的情况极易产生扬尘。工程施工产生的渣土和砂土物料在干燥后，会形成颗粒很小的粉土层，在装卸、移动、汽车行驶等人为活动或自然风速达到相应的启动风速时，细小尘土就会扬起漂移到空气中，形成扬尘。

**③道路扬尘**

施工期施工运输车辆运输物料将产生道路二次扬尘污染，车辆运输过程中产生的扬尘主要有以下几方面：

a、车辆在施工区行驶时，搅动地面尘土，产生扬尘；

b、土方等物料等在装运过程中如果压实和掩盖措施不力，在行驶和颠簸中极易撒落到道路上，经车辆碾压、搅动形成扬尘，根据有关资料，每辆车的平均撒落量在 500g 以上。

c、运输车辆行驶出施工现场时，其车轮和底盘通常会携带一定数量的泥土，若车辆冲洗措施不力，携带出的泥土将遗撒到道路上而形成扬尘。

本工程利用现有老路以及新建的施工便道，将筑路材料通过运输至项目施工现场。引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。

施工期施工车辆引起的道路扬尘对两侧环境空气的影响最为明显，行车道两侧扬尘短期浓度高达  $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，扬尘随距离的增加下降较快，一般在扬尘下风向 200m 处，浓度接近上风向的对照点。根据交通部公路科学研究所对京津塘高速公路施工期车辆扬尘的监测，在不采取道路扬尘控制措施情况下，在下风向 150m 处，TSP 浓度为  $5.093\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，远远超过国家环境空气质量标准(GB3095-2012)中二级标准  $0.30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，超标倍数高达 17 倍，对环境空气的污染较大，对周围居民的生活、外出和健康等产生较大的影响。

在当前扬尘防控的政策要求下，施工道路定时洒水，保持地面湿度，进出施工工地前，对运输车辆进行冲洗和清扫；利用现有道路运输的，保持道路干净，土方覆盖运输，且进场道路尽量不选择临近村庄、小区、学校的道路；新建施工便道采用碎石子等不宜起尘的铺装材料，采取以上措施外，道路物料运输扬尘可控制在较小范围内，对环境空气的影响在可接受范围内。

## **2、施工机械废气**

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量的燃油废气。考虑其废气排放量不大，影响范围比较局部，加之在该施工阶段中，场地开阔，大气扩散条件比较好，故其环境影响可以接受。

## **3、沥青烟气**

根据项目设计文件，本项目计划修建沥青混凝土结构面层，施工现场不设置沥青及沥青混凝土拌合站，采取外购成品沥青混凝土的方式，因此沥青烟主要在摊铺等工序产生。

项目使用商用沥青混凝土，沥青混凝土摊铺机进行摊铺时主要污染物为沥青烟和苯并[a]芘，污染物浓度一般在下风向 50m 外苯并[a]芘低于  $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 左右  $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在 60m 左右  $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据以往对公路施工的调查和监测资料，沥青混凝土摊铺时的沥青烟气污染

相对熔融烟气是很小的，其主要可能对施工人员身体健康造成负面影响，因此需要加强对施工操作人员的防护。

#### **4.1.2. 施工期地表水环境影响分析**

##### **1、桥梁施工影响分析**

本项目涉及桥梁 5 座，其中 1 座为完全利用，其余为新建。根据设计资料，各桥梁桥墩均不涉水。

不涉及水下桩基施工的桥梁，施工期对所跨水体悬浮物污染主要源于岸侧的施工影响，如土方开挖后废方不及时清运，进入水体导致的悬浮物浓度升高；靠近水体两岸的桥墩施工将产生一定的钻渣、泥浆，若随意丢弃至水体中，将使水体淤塞、水质恶化，造成一定时间一定水域范围的污染。

其次桥梁施工作业时，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油不采取措施，进入周边水体，对水体水质造成油污染。

##### **2、穿饮用水水源保护区段影响分析**

本项目在 K13+900-K16+515 段以桥梁和路基形式穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，其中 K13+900-K15+234、K15+246-K16+515 以路基形式穿越二级保护区陆域，K15+234-K15+246 以桥梁形式跨越二级保护区水域。

其中炎刘支渠中桥采取一跨而过的方式，不涉及涉水桥墩。施工期对水体的污染主要来自于炎刘支渠岸侧桥梁施工影响。其次路基开挖造成大量土方裸露，在降雨时致使雨水径流携带大量泥沙等悬浮物进入附近饮用水水源保护区水域，致使悬浮物浓度升高，影响饮用水水质。

施工期间，机械机修及工作时油污跑冒滴漏等产生的含油污水，施工现场产生的生活污水和生活垃圾，若不经处理随意排入河流，必然也会对水质、土壤产生一定程度的污染。

##### **3、施工工地生产废水**

本项目施工工地废水主要是进出工地车辆冲洗废水以及降雨冲刷地面所产生地表径流。废水中主要含有高浓度的泥沙，主要污染物为 SS，其浓度一般约 SS: 300mg/L，经多级沉淀后回用于车辆冲洗或现场洒水抑尘，不得直接外排。

施工工地废水收集处理后不外排，不会对地表水环境产生影响。

#### 4、施工人员生活污水

本项目项目部、施工营地采取租用附近民房形式进行办公和生活，生活污水依托民房现有处理设施进行处理。

##### 4.1.3. 施工期声环境影响分析

施工期噪声影响主要表现为运输车辆交通噪声和机械设备噪声对周边环境的影响。施工期间噪声对沿线声环境有一定的影响，但这些影响是短暂的，局部的，通过文明施工和有效的管理，施工期的噪声污染对沿线的环境影响可以减小，施工活动结束后，噪声也随之消失。详见声环境影响专项评价。

##### 4.1.4. 施工期固废影响分析

施工期固体废弃物主要包括拆除建筑垃圾、老路铣刨废物、桥梁施工废渣、沉淀池沉渣、施工人员生活垃圾和废矿物油等。

###### 1、拆除建筑垃圾

工程拆迁包括房屋拆除和桥梁等结构物拆除，产生拆除垃圾，房屋和桥梁拆除的砖瓦、混凝土废渣可作为施工便道的铺装材料及沟塘换填处理材料，钢筋可回收外卖，进行资源化利用。

###### 2、老路铣刨废物

根据设计方案，本项目部分老路需铣刨，铣刨废物经冷再生后用于拼宽或新建段底基层。

###### 3、桥梁施工废渣、沉淀池废渣

桥墩施工产生的泥浆水经泥浆泵抽至设置于岸边的泥浆箱内，泥浆箱至少为两格，交替使用，泥浆经沉淀后上清液回用，沉淀的钻渣和泥浆待干化后作为生态绿化用土，不得直接排入水体。

###### 4、施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾 1.0kg/人·d 计算，现场施工人员以 100 人计，则日排放量约为 0.1t/d，通过设置专门垃圾桶进行统一收集，交由当地环卫部门进行清运。

###### 5、危险废物

项目施工中使用大量的施工机械，难免会产生废矿物油（废物代码：900-

214-08)，废矿物油应单独收集，经危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理。

采取以上措施后，施工期产生的固体废物对环境的影响较小。

#### **4.1.5. 施工期生态环境影响分析**

本项目施工期主要生态影响为永久占地、临时占地及施工活动带来的生态影响，体现在对土地利用、生物量及生物多样性、野生动物等多方面的影响，多为临时性影响，随着施工期结束，影响消失。

##### **1、土地利用影响分析**

本项目位于淮南市寿县，总永久用地面积 137.9394hm<sup>2</sup>，其中耕地 42.6973hm<sup>2</sup>、林地 19.2654hm<sup>2</sup>；临时占地 27.87hm<sup>2</sup>，主要为耕地和水塘。

设计过程中最大程度的减少了用地，沿线不占用永久基本农田，其用地符合沿线地区土地利用布局规划的要求，但不可避免的占用了少量耕地，对于征用的耕地，建设单位将按照“占多少，垦多少”的原则，负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地。针对大临工程临时占用，要求施工期结束后及时对取土场、临时表土堆场完成垃圾的清运和地表的坑凹回填并回覆表土，有条件的恢复成原有土地功能。

##### **2、对植物及植被类型的影响分析**

拟建项目建设对沿线植被的影响主要反映在两个方面：永久占地减少了沿线的草灌地、农田和林地等植被面积；取土场以及临时堆土场等临时占地造成地表植被的破坏，其恢复需要一定的时间。

##### **1) 工程占地对农业生态的影响**

公路建设对农业生态的影响主要通过永久占地和临时占地体现。路基永久占地将导致土地利用方式改变、耕地数量减少、农作物损失等；取土场以及临时堆土场等临时占地将导致植被破坏、耕地退化（包括水土流失、表层熟土损失等）等。

建设单位将按照国家 and 地方规定补偿相同数量和质量的耕地，确保当地耕地数量不减少，因此，项目占用耕地对当地农业生产的总体影响较小。采取“占一补一”的耕地补偿措施后，项目永久占地对农业生产的影响较小。在施工期内，临时占用的土地将失去原有的生产功能，将会对当地农民的农业生产产生影响，

但这种影响是暂时的，可以对被占地农民给予合理的经济补偿，确保他们施工期间的农业收入，随着施工结束后取土场取土后难以按原地类恢复，可结合周边水系作为灌溉水塘或鱼塘使用，减少地表裸露，起到蓄水保水的作用，临时堆土场等其他临时工程可恢复成原土地利用性质。因此，采取临时占地恢复措施后，临时占地对当地农业生产的影响较小。

## **2) 对植物多样性的影响**

由于地表工程建设等因素，造成植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，使评价范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。只要项目注意及时利用当地植被物种进行复垦绿化，不会对当地及邻近地区植物种类的生存和繁衍造成影响。对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。

## **3) 施工期人为活动对项目周围地区植被的影响**

施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工区的灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落的层次缺失，使林地群落的垂直结构发生较大改变。乔木层也会由于缺乏下木及灌木的保护和促进作用，对环境的抵抗能力下降，易感染病害和遭受风折，使整个林地生态系统对环境的适应能力和调节能力降低，群落的稳定性下降。另外，由于对乔木层、下木层、灌木层和草本层的破坏，并引起群落结构的变化和群落层次的缺失，将直接影响群落的演替。

沿线路段主要以森林植被、农业植被为主，项目施工造成的影响主要是对林地、农用地的占用，导致农业植被种植面积减小和农田生物量的损失，但由于本项目占用耕地、林地面积相对较小，局部损失的生物量相对整个区域是很小的。

## **4) 施工占地对植物群落及植被覆盖度变化的影响**

施工占地会扰动原地表，会改变占地区域内的土地利用现状，植物个体损失，植被生物量减少，覆盖度降低；对动植物生境的产生切割、破碎和阻隔影响。随着项目完工后对区域植被进行人工恢复，重建野生动物的适宜栖息地等生态保护措施，区域内植物群落和植被覆盖度将逐步得到恢复。

在陆地区域施工过程中，堆土与车辆碾压等人为干扰活动，将会直接改变植被的原始自然面貌，生境发生变化，使得长期碾压区域植被消失，沿线植被面积减小，生物量及生态价值下降。因此要严格划定施工范围和施工人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外的区域的植被造成碾压和破坏，尽可能减少工程建设对生态系统植物多样性和生态功能的影响。

### **5) 施工期其它因素对植被的影响**

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减轻到最小范围。

## **3、对动物资源的影响分析**

### **1) 两栖类动物**

两栖类动物的繁殖活动一般是需要水的，其卵产于河流、沟渠等水体中。一般于黄昏至黎明时在隐蔽处活动频繁，酷热或严寒季节以夏蛰或冬眠方式度过。一般以昆虫等动物为主要食物来源，鱼类、蛇类、鸟类、兽类等均为它们的天敌。项目沿线共设涵洞及通道 120 道，保障沿线两栖类的繁殖觅食活动。

评价区内的陆栖型两栖动物包括中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙等，它们主要是在评价范围内离水源不远的农田、溪流及附近的坡草丛、树林中活动，工程施工期临时及永久占地将占用其部分生境，迫使其寻找替代生境生活，评价区内及其附近还有存在大面积的相似生境，可以供这些动物转移。施工活动结束后，随着水土保持工程的开展，植被的恢复，临时占地处的两栖类生存环境将会逐步得到恢复。

两栖类动物主要栖息在阴暗潮湿的林间草丛、农田、河沟、村舍附近，以昆

虫为食。在工程施工期间，它们会迁往远离拟建线路的生境，不会由此对其生存造成威胁，其种群数量的下降也只是暂时的、是可恢复的。

总体来说，项目建设对两栖类动物的影响是短期的，其生境的恢复也是可逆的

## 2) 爬行动物

爬行动物一般在灌丛中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上。评价区中爬行类主要为林栖傍水型，其主要分布在线路附近的灌丛以及沿线水渠活动，工程对它们的影响主要是占用部分生境。

其次，灌丛石隙型爬行类的种类也较多，主要分布在项目全部路段的灌丛中。工程对其影响主要是占用部分生境、施工噪声以及阻断活动通道等影响。

住宅型的爬行类种类较少，主要为多疣壁虎，工程对其影响较弱。

此外，蛇类主要栖息在平原和丘陵的落叶阔叶林、阴暗潮湿的林间灌丛、农田等处，以昆虫、蛙类、鸟、鼠为食。施工期间不会对其生境产生影响。

总体而言，拟建公路在施工期对爬行动物的影响是暂时的，随着项目结束和生境恢复工程的实施，区域内的爬行类会逐步恢复到正常状态。

## 3) 鸟类

项目区域的鸟类较多，施工期可能对鸟类的栖息、繁殖、取食等产生影响，主要是施工机械运行产生的噪声、夜间施工照明等因素，会促使施工区域活动的鸟飞离该区域至其他区域活动。同时施工导致的水质变化也将干扰鸟类在此区域的觅食活动，施工人员进入湿地活动也对鸟类造成惊扰。

但鸟类栖息的环境类型多样，对环境的变化敏感，适应能力较强，尤其是林鸟类群。施工期对鸟类的影响主要为施工噪声、施工振动及夜间施工灯光对鸟类的影响，迫使部分鸟类向施工区以外的地区迁移，尤其对本区域留鸟的影响较为明显。调查发现，施工区的均为常见鸟类，且附近生境较为相似，可供其正常栖息，不会产生明显影响。同时，为将工程建设对鸟类的影响降到最低，本项目要求大型机械施工尽量避开鸟类繁殖期和候鸟迁徙期，夜间尽量不施工。

## 4) 兽类

评价区兽类中半地下生活型的种类最多，它们一般体型较小，主要在地面活

动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物。它们在评价范围内分布广泛，少数种类如小家鼠等与人类关系密切，集中在城镇居民点、农田附近。

项目还将占用一定数量的宅基地，这将使一些伴人活动的鼠类迁移到其他地方，使那里的密度增大。此外，由于施工人员的活动，也会吸引这些鼠类到来，特别是那些作为自然疫源性疾病传播源的鼠类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对当地居民与施工人员的健康构成威胁，增加自然疫源病的传播。

#### 4、对水生生物的影响分析

本项目跨越水体为瓦东干渠、炎刘支渠、胜利支渠、淮淝航道等。根据调查结果，评价范围无重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，除此之外施工噪声、振动、扬尘和施工人员产生的生活垃圾等也会对其造成一定不利影响，但其影响程度不大。

#### 5、对水土流失的影响分析

由于工程不可避免的会使沿线地表植被遭到破坏，影响农业和森林生态系统的稳定性和完整性，造成水土流失。遇到暴雨季节或洪水，水土流失物中的营养物质氮、磷及有毒有害物质会伴随泥沙进入水体，加剧对周边河流水质的破坏。

运营期生态环境影响分析

### 4.2. 运营期生态环境影响分析

工程建设完成后，由于交通量、公路通行条件等发生变化，运营期对环境的影响也会发生变化，项目运营期主要污染工序具体见下表。项目运营期主要污染工序具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 运营期主要污染工序一览表

环境要素	影响因素	影响因子	影响方式	影响性质	环境影响
声环境	车辆通行	交通噪声	直接	长期	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习。
地表水环境	桥面、路面径流	雨水径流	直接	长期	降雨冲刷路面产生的道路/桥面径流污水排入河流对水体环境的影响。

环境空气	车辆通行	汽车尾气	直接	长期	对沿线环境空气质量造成影响。
环境风险	危险品运输事故	事故废水	直接	长期	装载危险品的车辆因交通事故泄漏，造成危险品进入饮用水水源保护区产生严重的水污染，概率很低。
生态影响	车辆通行，道路阻隔	交通噪声、灯光、汽车尾气等	直接	长期	本项目沿线无重要野生动植物生境，运营期对周边生态环境影响较小

#### 4.2.1. 运营期大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物主要为来往车辆产生的汽车尾气。

项目运营期汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。

结合近几年已建成公路的竣工环境保护验收调查报告结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，为减轻机动车尾气排放对大气环境的影响，可采用道路绿化，选用具有净化功能的植物组成两侧绿化带。此外随着我国对机动车污染防治工作的重视，汽车行业科学技术的进步，清洁能源的广泛应用，未来新能源机动车辆占比增加，燃油车单车污染物排放量降低，项目区域为开阔地带，机动车尾气扩散快，本项目运营期机动车尾气对公路沿线区域的空气质量影响较小。

另外，道路上行驶汽车的轮胎接触路面，使路面积尘扬起，会产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于散落、风吹等原因，也会使物料产生扬尘污染。二次扬尘污染轻微，同时此类物质环境容量较大，忽略不计。

#### 4.2.2. 运营期水环境影响分析

##### 1、穿饮用水水源段水环境影响分析

本项目在 K13+900-K16+515 段穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，运营期穿越段初期雨水将会对对饮用水水源产生不利影响。影响路面径流污染物浓度的因素众多、随机性强、偶然性大。根据国内有关研究所对路面

径流污染情况的研究，初期雨水污染物浓度变化情况见表中可知，在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

表 4.2-2 径流污染物浓度表

项目	5—20 分钟	20—40 分钟	40—60 分钟	平均值
SS (mg/L)	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

穿越饮用水水源保护区路段初期雨水污染物排放量计算公式如下所示，计算结果见下表。

$$E=C*H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E 为每公里路面年排放强度 (t/a×km)；

C 为 60 分钟平均值 (mg/l)；

H 为年平均降雨量 (mm)；

L 为单位长度路面，取 1km；

B 为路面宽度；

a 为径流系数，无量纲。

表 4.2-3 路面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD <sub>5</sub>	石油类
60 分钟平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年平均降雨量 (mm)	931.3		
径流系数	0.9		
路面面积 (m <sup>2</sup> )	66682.5		
径流年产生量 (t/a)	55891.27		
污染物年产生量 (t/a)	5.59	0.28	0.63

本项目在穿越饮用水水源保护区路段设置了径流收集系统，初期雨水经收集后引至饮用水水源保护区外，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。

## 2、一般路段水环境影响分析

本项目营运期一般路段水环境影响主要为来自于路面（桥面）径流对沿线水体造成的污染，本项目一般路段均设置了路基边沟，城镇段设置了雨水管网，因此本项目运营期水环境影响较小。

#### 4.2.3. 运营期声环境影响分析

根据预测结果，营运中期 4a 类区 40 个声环境保护目标，其中昼间预测值 62~71dB(A)，1 处超标，超标量为 1dB(A)；夜间预测值 57~66dB(A)，预测点位均超标，超标量 2~11dB(A)。

2 类区：营运中期 2 类区 59 个声环境保护目标，其中昼间预测值 50~64dB(A)，11 处超标，超标量 1~4dB(A)，最大超标量 4dB(A)；夜间预测值 43~60dB(A)，39 处超标，超标量 1~10dB(A)，最大超标量 10dB(A)。。

具体分析详见“声环境影响专项分析”。

#### 4.2.4. 运营期固体废弃物

本项目为道路改扩建项目，沿线未设置服务区、收费站、公路管理处等辅助设施，因此运营期产生的固体废物为路面垃圾，主要为汽车装载货物的洒落物、汽车轮胎挟带的泥沙、过往车辆司乘人员及行人丢弃的饮料瓶、烟头及废纸盒等垃圾以及道路养护、维修产生的废弃路面材料，在道路沿线随机分散产生，产生量较少，且具有不确定性，因此本次评价不对其进行定量分析，重点提出防治措施，由环卫部门统一清运处理。

#### 4.2.5. 运营期生态环境影响分析

工程设置了一定数量的涵洞通道、桥梁，野生动物可以通过植被恢复较好的桥梁、涵洞通道进行迁移，对野生动物阻隔效应影响较小。

##### (1) 噪声、振动的影响

运营期车辆运输会产生噪声和振动，会驱散附近动物。主要是对野生动物和鸟类的影响，由于项目原项目已运行多年，野生动物、鸟类等都具有强运动能力和对环境的强适应性等特点，且项目占用范围与整个栖息环境相比，占的比例相对较小；而且栖息地很大，容纳量足够。因此，拟建项目噪声、振动等对野生动物活动不会产生明显的影响。

##### (2) 灯光的影响

运营期夜间车辆运输时灯光使用会对沿线动物的活动产生影响，驱散附近动物。主要是对鸟类的影响，公路的车流的灯光会干扰公路沿线鸟类的性腺发育、卵壳硬度、孵化率和生长发育周期，由于鸟类等都具有强运动能力和对环境的强

适应性等特点，拟建项目不会对鸟类的活动产生明显影响。

### (3) 阻隔的影响

公路的出现给两侧的生态系统人为地加上边界，使得天然联系的自然生态系统被强行断开，对自然生态系统的能流和物流产生一定的影响，对动物活动形成了一道屏障，使得动物的活动范围受到一定的限制，对其觅食、交偶产生潜在影响。

本工程对鸟类阻隔的影响较小，主要的阻隔影响是对两栖爬行动物及小型兽类种类有所影响。根据设计方案，项目全线设置涵洞共 120 道。项目评价区域内未发现大中型兽类活动，中小型动物完全可以利用涵洞等作为通道。因此，本项目对区域内的动物阻隔效应较小。

#### 4.2.6. 运营期环境风险影响分析

本项目属于非污染型的建设项目，仅在施工期产生少量废水、废气并排放一定废渣，运营期主要污染为汽车尾气、路面径流污水，一般情况，公路对沿线区域的环境质量不会造成明显的不利影响。然而，由于公路上行驶的车辆难免因各种原因发生意外，造成车辆倾覆，从而导致货物破损和人员伤亡。从环境风险角度考虑，本项目的环境风险主要为交通事故造成危险化学品泄露。

本项目在 K13+875-K16+500 段穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，在 K23+781-K24+901 跨越东淝河（引江济淮Ⅲ级航道）。一旦发生危险品运输泄漏事故，若不采取有效的防范措施，将会威胁沿线水体安全，因此必须从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，确保事故径流不进入周边水体，同时制定应急预案，把事故发生后对水体水质的影响降低到最低程度，做到预防和应急并重。

#### 4.2.7. 选址选线合理性分析

本报告从环境影响角度对路线方案进行比选。

表 4.2-1 K 线、A 线方案比选环境影响技术指标表

比选内容		K 方案 (K13+160~K20+516.8)	A 方案 (AK13+160~AK20+490.9)	优势方案
占地面积/亩		432.35	420.26	相当
规划相符性		路线利用预留廊道, 符合寿县国土空间总体规划、	不符合寿县国土空间总体规划	K 方案
生态环境	生态保护红线	不涉及	不涉及	无明显区别
	国家公园等自然保护地	不涉及	不涉及	无明显区别
	重要生境	不涉及	不涉及	无明显区别
	基本农田	不涉及	不涉及	无明显区别
	耕地/亩	233	196	A 方案
	林地/亩	不涉及	14.8	K 方案
	植被类型	主要为农田栽培植被	主要为农田栽培植被、阔叶林	K 方案
	重要野生动物	方案距离较近, 地形地貌, 动物栖息环境相似, 野生动物数量及种类无明显差别		无明显区别
	生物损失量	93.2	141.7	K 方案
声环境、环境空气	环境保护目标数量	共计 12 处	共计 20 处	K 方案
	影响户数	约 152 户	约 949 户	K 方案
	学校、医院等特殊保护目标	不涉及	寿县炎刘上海影视希望小学、寿县第二人民医院	K 方案
水环境	河流/沟渠	瓦东干渠、炎刘支渠	瓦东干渠	A 方案
	饮用水水源保护区	涉及饮用水水源二级保护区	涉及饮用水水源二级保护区	相当

由上表可知, A 方案虽然较 K 方案利用更多老路, 占地面积相对较小, 但涉及现状道路两侧林地, 生物损失量较大, 其次 A 方案穿越饮用水水源保护区和炎刘镇集镇, 沿线涉及的环境保护目标较多, 且涉及多处学院、医院等特殊保护目标。

K 方案符合“三区三线”、淮南市“十四五”综合交通运输发展规划和寿县国土空间总体规划, 避让了炎刘镇集镇, 沿线涉及的环境保护目标较少, 虽然 K 方案同样穿越饮用水水源保护区, 但是在采取径流收集系统和事故应急池措施

选  
址  
选  
线  
环  
境  
合  
理  
性  
分  
析

后，对饮用水水源保护区影响较小。故从规划、土地政策、环境影响、路网结构及功能定位方面综合比选，推荐 K 线方案。

#### **4.2.8. 大临工程选址合理性分析**

本项目共设置 5 处取土场和 3 处临时堆土场，不设置混凝土拌合站、沥青拌合站、水稳拌合站、预制场等。临时工程选址合理性分析如下：

##### **1、取土场**

根据设计资料，项目采用沿线集中取土，提供工程全线填方用土，经多方优化，共设取弃土场 5 处，主要为水塘、旱地和建设用地，其中 Qu-4、Qu-5 仅对现状堆放的房地产弃土进行利用，不进行深度取土。取土场的位置和数量根据土石方平衡结果及沿线地形等综合确定。取土场不位于生态环境敏感区、水源保护区、安徽省生态保护红线范围内，不位于崩塌、滑坡危险区和泥石流危险区。由于沿线大部分用地属于基本农田，村庄分布较广泛，取土场选址是不可避免的与村庄距离较近，取土场作业时产生的噪声、扬尘对周边住户产生一定的影响，本环评要求取土场四周设置围挡、道路场地洒水等抑尘措施，禁止午间（12：00-14：00）和夜间（22：00-：6：00）进行取土作业，采取抑尘、降噪措施后，可减缓扬尘、噪声对周边环境保护目标的影响，使其影响在可接受范围内；本项目取土场均设置在现有道路周边，减少新建施工便道占地；根据土石方平衡，工程需外借土方 99.14 万 m<sup>3</sup>，取土场土方容量 103 万 m<sup>3</sup>，可满足本工程用土量要求；故本工程取土场的设置是合理的。同时要求，项目施工前依法办理相关主管部门审批手续，施工结束后并办理相关主管部门的验收意见。

##### **2、临时堆土场**

本项目设置 3 处临时堆土场，总占地约为 3.92hm<sup>2</sup>，占地类型为旱地，临时堆土场不占用生态保护红线、基本农田、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区，周边 200m 范围内存在声环境和大气环境保护目标，最近距离约为 130m，主要污染源为扬尘和雨水冲刷径流，表土边堆放边用密目网覆盖，达到堆放容量后，散播狗牙根草籽，临时堆土场四周设排水沟，预防雨水冲刷径流造成水土流失；待施工结束后恢复原有用地性质，因此本项目临时堆土场选址合理。

表 4.3-1 拟建项目临时工程设置环境合理性分析及恢复利用方向建议一览表

名称	位置	占地面积 hm <sup>2</sup>	占地类型	工程内容	环境合理性分析	恢复利用方向建议
取土场	K3+000 路右	2.7	水塘、 耕地	取土	不占用生态保护红线、基本农田、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区；主要污染源为扬尘和雨水冲刷径流，200m 范围有声环境和大气环境保护目标（最近距离 20m，位于 qu-5 西南侧，本次 qu-4、5 仅对现状堆土进行利用，不深挖），通过采取围挡、洒水等抑尘措施，可减缓扬尘、噪声对周边环境保护目标的影响，同时夜间禁止施工，土石方运输车辆应装料适中，并采用篷布覆盖；严格执行施工道路洒水作业；在采取以上措施后取土场选址环境合理。	取土后难以按原地类恢复，施工结束后可结合周边水系作为灌溉水塘或鱼塘使用。
	K4+000 路右	5.41	水塘、 耕地			
	K28+130 路左	8.11	水塘			
	K39+815 路左	5.76	建设用 地			
	K39+350 路右	1.97	建设用 地			
临时堆土场	K8+800 路左	1.40	耕地	表土堆放	不占用生态保护红线、基本农田、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区，周边 200m 范围内有 1 处声环境和大气环境保护目标（最近距离为 130m）；主要污染源为扬尘和雨水冲刷径流，表土边堆放边用密目网覆盖，达到堆放容量后，散播狗牙根草籽，堆土场四周设排水沟，预防雨水冲刷径流造成水土流失；在采取以上措施后临时表土堆场选址环境合理。	表土后期用于土地复垦和绿化等；表土利用后恢复为原用地性质。
	K11+300 路左	1.30				
	K27+200 路右	1.22				
	K30+200 路右	1.14				

	K22+600 路右	1.26				
--	---------------	------	--	--	--	--

综上所述，本项目大临工程选址合理，在严格落实施工期的各项环保措施后，对区域环境影响较小，选址可行。

项目在初设阶段**不设置沥青混凝土拌合站、混凝土拌合站、水稳拌合站、预制场等大型临时工程**，所需材料均外购，若下阶段需设置以上大临设施，应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》履行相应的环评手续。大型临时工程后期重新选址，应满足以下选址的环保要求：

①禁止在自然保护区、湿地公园、水源保护区、生态保护红线等环境敏感区设置施工场地（水稳拌合站、混凝土拌合站、沥青拌合站、预制场等）及施工营地；

②尽量选择在工程占地范围内，尽量减少占地，尽量选用荒地和劣质地；

③远离自然保护区、湿地公园、生态保护红线、水源保护区、村庄、学校、医院等敏感目标；

④工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，堆放于选定的临时堆土场，同时做好水土保持，进行土壤改良后，恢复为原用地类型；

⑤临时使用土地应满足《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）中相关要求。

## 五、 主要生态环境保护措施

<b>施工 期生 态环 境保 护措 施</b>	<p><b>5.1. 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1. 施工期大气环境影响及减缓措施分析</b></p> <p><b>5.1.1.1. 扬尘减缓措施</b></p> <p>施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。结合《中华人民共和国大气污染防治法》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发[2019]17号）等相关要求，<b>开展施工工地扬尘综合整治、确保施工工地封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工便道等出入口路面硬化，土方开挖湿法作业，渣土车辆密闭运输等防尘措施。</b>制定施工期主要扬尘防治措施如下：</p> <p>（1）建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。</p> <p>（2）施工现场要设立扬尘污染防治公示牌，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息。</p> <p>（3）建立扬尘污染防治检查制度，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查，并填写相关检查记录。建设单位应组织监理单位、施工单位每月对工程项目开展一次扬尘污染防治综合检查。遇到季节性天气变化、扬尘污染，扬尘污染防治责任单位应及时进行扬尘污染防治检查，对检查中发现的扬尘污染相关问题应及时整改。接受相关行业主管部门和相关方的扬尘污染防治工作监督、检查。</p> <p>（4）施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源。</p> <p>（5）施工现场道路、作业区等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在</p>
---	--

未实施洒水等措施情况下进行直接清扫。

(6) 施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

(7) 施工现场应实行封闭围挡。围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏。城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于 2.5m，其它一般路段的围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理。

(8) 施工现场应专门配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；施工现场主出入口必须设置车辆冲洗设施，运输车辆应在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所。

(9) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

(10) 施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。

(11) 施工过程中产生的弃土及建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，实行建筑垃圾和弃土从产生、清运到消纳处置的全过程监管。

(12) 临时堆土场应做好苫盖，以减小风力扬尘。

(13) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，禁止将有毒、有害废弃物作土方回填。

(14) 拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 1 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

(15) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

#### **5.1.1.2. 拆除过程大气污染防治措施**

按照《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》中“5.4 拆除工程”中相关要求：

（1）拆除工程必须采取湿法作业。易产生扬尘污染的拆除工序应采取喷淋、洒水、喷雾等扬尘污染防治措施，严禁冲淋水溢出场外。

（2）产生严重扬尘污染的拆除工序宜选择雨天进行，影响安全的除外。

（3）机械拆除工程应采取同步持续高压喷淋、洒水或喷雾等措施。

（4）在人口密集区及临街区域进行拆除作业时，应设置防护排架并外挂密目安全网。

（5）整理拆除后的建筑材料（构件）、翻渣和清运拆除垃圾时，应采取洒水或喷淋措施。

（6）拆除工程产生的建筑垃圾，应及时清运，不能及时清运的，应采用防尘网覆盖，并定期洒水保持湿润。

（7）拆除工程产生的可利用建筑材料（构件）、建筑垃圾应分类存放、分类运输。

（8）垃圾运输车辆必须密闭，建筑垃圾运输及处理时，应按当地行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理。

（9）拆除工程完工后应做到工完料尽，对场地进行覆盖，三个月内不能开工建设的应进行绿化或透水铺装处理。

#### **5.1.1.3. 机械及运输车辆废气**

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，也是影响环境空气的主要污染物之一。产生废气的施工机械主要有在土石方阶段使用的挖掘机、装载机、运输车辆等，这些车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 等，同时产生扬尘污染大气环境，由于施工期不长，作业范围相对较大，施工机械和运输车辆外排尾气量均不是很大，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对评价区域空气质量影响不大。

《安徽省空气质量持续改善行动方案》提出：强化新能源车辆推广和汽

车排放监管，支持清洁运输企业发展，推广使用新能源中重型货车，发展零排放货运车队。本评价建议工程尽可能采用新能源车辆或使用清洁的轻质柴油，最大程度地减少施工机械尾气污染影响。

通过采取以上措施，项目施工期废气对周围环境影响较小，且项目施工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。建设单位要加强施工现场环境监理，确保上述措施得到有效落实。

#### **5.1.1.4. 施工便道大气污染防治措施**

建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，对沿线施工便道及时洒水降尘，一般每天可洒水三次，早中晚各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数；并铺设竹笆、草包等，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；同时，及时清除散落的物料，保持道路整洁。

#### **5.1.1.5. 沥青混凝土路面摊铺烟气**

本工程现场不设置沥青混凝土拌合站，所需材料均直接外购。商品沥青混凝土采用保温方式运至施工现场，使用全封闭沥青混凝土摊铺车进行作业，仅沥青混凝土摊铺产生少量沥青烟，排放应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的允许排放限值。

### **5.1.2. 施工期地表水环境影响及减缓措施分析**

#### **5.1.2.1. 组织管理措施**

1、合理安排施工作业时间。

跨河桥梁工程施工安排在枯水期进行。

2、制定严格的管理制度

施工过程中产生的废渣和建筑材料应运至河道之外指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水；桥梁施工完毕后，要清理施工现场，以防施工废料等随雨水进入河中；同时，桥涵施工要充分考虑防洪、防涝需要，不得妨碍沿线地区行洪、排涝、灌溉等正常进行，必须保证沟渠畅通。加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护

意识。

3、准备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

**5.1.2.2. 跨河桥梁施工水环境保护措施**

1、应选择在枯水期施工。

2、桥梁施工产生的弃渣等及时清运，未能及时清运的，应在河堤和饮用水水源保护区外集中覆盖堆放，避免雨水冲刷进入河流水体；严禁向水体倾倒。

3、禁止在河道管理范围、饮用水水源保护区内设置机械或车辆维修点和清洗点；严禁向水体倾倒残油、废油及其他污水，文明施工，加强管理，避免造成对水环境污染。

4、严禁在河堤内堆放水泥、砂石等建筑物料，避免雨水冲刷进入河道。

5、钻孔灌注桩施工产生的泥浆在周边设置泥浆箱，确保泥浆不外溢；对泥浆设置泥浆箱进行沉淀，上清液作为施工工地洒水抑尘用水，沉淀的钻渣和泥浆进行翻晒等处理后用于生态绿化用土。

**5.1.2.3. 路基施工水污染防治措施**

1、挖方路基段施工时在路基两侧修建排水沟，防止雨水径流对沿线水体产生影响，沉淀后的径流回用于洒水抑尘。对排水沟和沉淀池内沉渣及时清理，保证排水畅通。

2、暂不施工裸露地面或暴雨天气下对施工工地进行覆盖，防治雨水冲刷大量泥沙进入水体。

**5.1.2.4. 穿饮用水水源保护区段环境保护措施**

本项目以桥梁和路基形式穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，施工期严禁在保护区范围内设立临时堆土场、取土场等大临设施。项目实施中严格遵守相关环保法律法规，严控施工范围，明确施工界限，确保在征地范围内施工。

路基段施工时，土石方开挖尽量避开雨季，不能避开的，准备必要的临

时覆盖措施，防止水土流失影响，同时及时清运废弃的土石方，不得在饮用水水源保护区内随意堆放。施工过程中在路基两侧构建完善的排水系统，对能够产生雨水地表径流处，应设置临时沉淀池，以拦截泥沙，防止雨水径流对饮用水水源水质产生影响。

桥梁段应选择在枯水期施工，桥梁施工区周边应设置临时截排水沟，出水口处接入临时沉淀池，排水经沉淀后回用。沉淀池中的沉渣等应运到指定的地方堆放，不得抛入河流、沟渠及饮用水水源保护区范围内。

同时评价禁止在饮用水水源保护区范围内设置桥梁弃渣场，禁止在饮用水水源保护区内设置机械或车辆维修点、清洗点和堆存生活垃圾；严禁向水体倾倒残油、废油及其他污水，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。文明施工，加强管理，避免对饮用水水源保护区造成污染。

#### **5.1.2.5. 施工工地废水污染防治措施**

1、在施工现场出入口车辆冲洗平台处设置沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀后回用。

2、在易产生地表径流处修建雨污水管/沟，并设置多级沉淀池，污水管/沟与沉淀池相连，生产废水经沉淀后回用（洒水抑尘）。

3、雨污水管/沟、进出场冲洗设施和沉淀池沉渣定期清理，保持排水畅通。雨污水管/沟做防渗处理。

#### **5.1.3. 施工期声环境影响及措施分析**

本项目施工期筑路机械的噪声将对施工现场沿线周围声环境造成一定的影响，项目施工沿线部分路段为噪声敏感建筑物集中区域，应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》中有关建筑施工噪声污染防治执行。

1、建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。

2、在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》中低噪声设备。

3、禁止夜间（22：00~6：00）施工，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

4、应定期对施工设备和运输车辆进行维修保养，施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用。

5、临近声环境保护目标路段设置连续、密闭的围挡，围挡高度不低于2.5米。施工区域加设具有吸声隔声效果的移动式声屏障。

6、施工物料运输和渣土运输时，应选择合适的运输路线，尽量避让噪声敏感建筑物集中区域，运输过程应减速慢行，禁止鸣笛。

7、施工现场的合理布局：科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与周边环境保护目标的位置关系。

①选择环境要求较低的位置作为固定作业场地，例如充分利用既有建设用地、选择周围无敏感目标地带作为材料周转用地；

②尽可能将产生振动的施工设备安置于距振动敏感区35m外的位置，以避免振动影响周围环境；

③在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用夯土式压路机等强振动的机械。

具体见“声环境专项评价”。

#### **5.1.4. 施工期固体废物影响及措施分析**

1、施工工地生活垃圾进行分类收集，委托环卫部门及时清运，不得随意扔撒或者堆放。

2、施工和拆迁过程中产生的建筑垃圾，能利用的进行资源化利用，在运输途中要进行遮盖防扬撒，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。

3、施工工地及场地内的固废严禁露天堆放，及时处理处置，避免对周边地表水、地下水和土壤环境造成污染。

4、桥梁施工产生的泥浆水经沉淀后，沉淀的钻渣和泥浆作为生态绿化

用土。

5、按要求设置危险废物暂存间，对施工过程中产生的废矿物油进行暂存，危废暂存间和暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求执行。危废必须交由具有经营许可类别的单位进行转运、处理、处置。

#### **5.1.5. 施工期生态环境防治措施**

##### **5.1.5.1. 施工期的准备措施和要求**

优化方案设计和施工工艺：这是本项目动工修建之前不容忽视的一个环节。施工活动开始之前，需制定详细的施工方案，限定施工人员的活动区域，尽量控制施工动土范围，以保持原生生态系统的稳定性和完整性。通过优化方案，有效降低公路建设对评价范围内植物、植被、景观及野生动物栖息地的影响和破坏。

##### **5.1.5.2. 土地资源保护措施**

1、严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》等国家和地方相关法律，向有关部门报批农用地转用和征用土地的手续，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。有关部门应及时调整土地利用规划，严格土地审批，严禁规划外用地造成的耕地损失，提高土地利用效率。

2、在路基填筑过程中，对地表上层的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为公路建设结束后农业用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。

3、施工过程在确定路基、桥涵等辅助设施等用地范围后，划定工程作业区的边界，严禁超界占用和破坏沿线的农用地资源。

4、对取土场、临时堆土场等临时用地，在工程结束后应立即进行农业复垦或其它生态修复措施，杜绝农业用地人为荒置导致的水土流失和土壤养分流失。

##### **5.1.5.3. 植被资源保护措施**

1、对于项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，应尽可能将这些作物进行移植，严禁随意破坏。

2、施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木植被，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

3、在农用地附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时堆土场、取土场等临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤和农用地的破坏。

4、临近施工现场的土壤和林木应进行围挡和支护，防止崩塌和水土流失。

5、在施工过程中如发现国家重点保护植物，及时报备林业主管部门，根据保护物种特征，制定保护方案。

6、在施工过程中如发现古树名木，应进行避让，如不能避让，应制定移植方案，报相关部门同意后才可移植。

7、在施工前界定施工“红线”，保证施工活动要在征地范围内进行，严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外的区域的植被造成碾压和破坏，尽可能减少项目建设对评价范围内的生物多样性和生态功能的影响。

#### **5.1.5.4. 野生动物资源保护措施**

##### **1、设置必要保护措施**

施工地界周围布置必要的设施：如栅栏、围墙，避免动物误入工地造成伤害。

##### **2、选择合适的施工时期**

根据项目沿线大部分动物的活动规律，早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业。春末至初夏是许多动物的繁殖季节，尤其对项目沿线鸟类，高分贝噪声干扰会直接降低鸟类的繁殖成功率，因此4-6月施工时，应尽量避免这段时间进行高噪声作业。

### 3、宣传教育

开工前，在工地及周边设立爱护野生动物的宣传牌，并对施工单位进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规、当地重点保护野生动物的简易识别及保护方法，严禁猎杀或捕获野生动物。在施工过程中发现野生动物，应进行驱赶，避免造成伤害；一旦发现野生动物受到伤害尤其国家及省级保护动物，应及时与当地野保站、环保部门联系就进行救护。

#### 5.1.5.5. 古树名木保护措施

在施工征地范围内如发现古树名木，路线方案应进行避让，如无法避让，应制定保护方案报主管部门进行审批，对古树名木进行保护。

#### 5.1.5.6. 文物保护措施

本项目现有老路 K4+070-K4+290 段穿越古城边遗址（县级文物）保护范围和建设控制地带，根据设计文件，本次改扩建工程对该段保持原状，在文物保护范围和建设控制地带不进行任何工程建设。

其次，本评价要求在靠近古城边遗址保护范围和建设控制地带施工时，制定文物保护方案，在适当位置设立文物保护警示牌。施工机械尽量布设在远离文物一侧，同时禁止在同一时间使用多台大型动力机械设备。

#### 5.1.5.7. 水土保持措施

本项目水土保持措施的布设采取分区治理，工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合的原则，同时注重防治措施的时效性。在公路建设的主体工程设计中具有水土保持功能的工程。

施工前进行表土剥离，并堆放至临时堆土场内，做好临时拦挡、排水、沉沙和苫盖；路基两侧布设排水沟；施工结束后采用三维网植草边坡、草灌混植边坡等方式进行边坡防护，在实施边坡防护之前，对边坡布设临时苫盖；对绿化及复垦区域进行表土回覆、土地整治。

#### 5.1.5.8. 临时工程用地保护措施和恢复方案

(1) 临时工程用地设置要求

应严格控制各类临时设施用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意超标占地。

### (2) 表土剥离及存放

本项目表土剥离厚度 30cm，对于土堆的四面坡脚均采用干砌石或编织袋装土护脚进行临时性防护。除此之外，对于土堆裸露的顶面和坡面，首先需要进行压实或拍实处理，然后在堆土表面播撒草籽，以防止降雨和径流对土堆的侵蚀。最后，覆土工作结束后，对于临时堆置表土占用的土地必须进行植被恢复，以防止人为增加新的水土流失。

### (3) 临时工程恢复方案

拟建项目设置 5 处取土场和 3 处临时堆土场。用地性质主要为耕地、水塘和建设用地。

#### 1) 取土场占地的防护和复垦措施

防护措施：取土场的防护严格落实水土保持专题中提出的保护措施。

复垦措施：由于本项目取土场现状多为平地或水塘，且取土挖深较大，建议取土完毕后，优先按原地类恢复，若难以原地类恢复，则施工结束后可结合周边水系作为灌溉水塘或鱼塘使用，减少地表裸露，起到蓄水保水的作用。

在实施各取土场的恢复利用时，建议建设单位征求当地政府和居民的意见，避免造成生态恢复的不利影响；严禁将取土场作为生活垃圾堆放场、填埋场使用。

#### 2) 临时堆土场占地的恢复措施

表土剥离：临时堆土场施工前需剥离表层表土，用作本项目生态恢复和土地复垦。

临时措施：在临时堆土场四周设土质梯形排水沟，并在堆土周边用袋装土拦挡，在其表面播撒狗牙根草籽并用彩条布进行临时防护。排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。

恢复措施：本项目临时表土堆场占地类型为旱地，施工结束后进行土地复垦，恢复为原有用地性质。

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>5.2. 运营期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.2.1. 运营期大气环境影响减缓措施</b></p> <p>1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，保持道路干净，减少和避免塞车现象发生，减少扬尘。</p> <p>2、公路沿线进行绿化，并做好绿化工程的维护工作。</p> <p><b>5.2.2. 地表水环境影响减缓措施</b></p> <p>1、穿饮用水水源保护区段</p> <p>本项目在穿越饮用水水源保护区路段设置了径流收集系统，雨水经收集后引至饮用水水源保护区外排放，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。针对有毒有害物质在运送过程中发生泄漏对饮用水水源保护区的影响，详见6.2.6 环境风险防范及应急措施。</p> <p>2、其他路段</p> <p>一般路段路面（桥面）径流雨水集中排放至全线贯通的路基边沟。穿城镇段径流雨水集中排放至两侧的雨水管网。运营期需加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通淤积，确保排水畅通。</p> <p><b>5.2.3. 噪声环境影响减缓措施</b></p> <p>根据工程特征及环境保护目标的环境特征和噪声超标情况，按噪声环境影响专项评价的要求进行设置。</p> <p>根据交通噪声预测结果及环境保护目标分布特征，拟采取安装声屏障、隔声窗和跟踪监测+预留污染防治费用等措施：本报告提出对沿线超标的声环境保护目标，在满足设计要求的行车安全视距和居民方便出行的区域内采取安装声屏障措施（共计 24 处声环境保护目标，声屏障总长 9020m，总面积 27060m<sup>2</sup>）；提出对沿线超标的 148 户居民和 1 处学校安装隔声量不小于 25dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的 593 户居民点安装隔声量不小于 30dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的 69 户居民点安装隔声量不小于 35dB（A）的隔声窗；对沿线仅远期超标的 1 处声环境保护目标进行跟踪监测并预留污染防治措施费用；在采取上述措施后，项目沿线声环境保护目标可室外达标或室内达标。为确保措施的有效性，后期可根据跟踪监测结果，</p>
---------------------------------	--

对上述声环境保护目标声环境保护措施进行合理调整。

具体详见“声环境影响专项评价”。

#### **5.2.4. 固体废物影响减缓措施**

公路通行后，固体废物主要是路面垃圾，通过制定和宣传法规，禁止乘客在公路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，同时养护工人对路面定期进行清扫，收集路面垃圾，可保持路面的干净，路面垃圾不会成为新的污染源，产生的生活垃圾不会影响本地区的卫生环境。

#### **5.2.5. 生态环境影响减缓措施**

运营期的生态保护措施主要是加强对道路两侧护坡的绿化管理，确保栽种的草皮和树木花草正常生长，保持道路沿线是一片绿色的景象。

(1) 项目建设路段拆除的花草树木要移栽它处，并尽量使其存活，使由于工程永久性占地破坏的树木和花草得到补偿。

(2) 道路管理部门必须强化沿线的绿化苗木管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

(3) 配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

#### **5.2.6. 运营期环境风险防范和应急措施**

本项目在 K13+900-K16+515 段穿越炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）二级保护区，在 K23+781-K24+901 跨越东淝河（引江济淮Ⅲ级航道），为了防止危险品运输事故风险对涉及水体水质产生影响，需对穿越上述敏感区路段设置径流收集系统和事故池。

根据现场调查资料，本项目跨越东淝河段石埠大桥已设置径流收集系统及事故池（图 5.2-1），因此本次评价主要为穿越饮用水水源保护区路段风险防范措施。具体设置情况如下：



图 5.2-1 石埠大桥事故池位置示意图

### 1、工程措施

(1) 加强跨越二级保护区水域路段桥梁防撞栏设计，防撞栏等级为 SS 级，防撞栏构造应采用连续防撞墩，具有良好的吸收车辆碰撞能量的特性，施工中应严格按设计图纸和技术规范要求进行，保证防撞栏质量。

(2) 在跨越饮用水水源保护区路段两侧设立应急电话和监控设备，同时加强该路段照明设计，确保行车安全；醒目位置设置警示牌、限速牌及禁止超车标志，同时设置告知牌，牌上公布事故报警电话号码，提醒司机进入饮用水水源保护区路段应谨慎驾驶。应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止道路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地表水体污染和安全隐患。

(3) 对跨越饮用水水源保护区路段设置径流收集系统和事故应急池，对径流进行收集后引至饮用水水源保护区外排放，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。环境风险事故状态下事故废水经径流收集系统进入事故应急池，事故结束后开展应急监测，根据监测结果由具有相应资质单位接收处理。

(4) 径流收集系统需采取防渗措施。

## 2、沉淀池技术要求

(1) 沉淀池由沉井、积水池、出口装置和旁通系统组成；

(2) 排入积水池前设置格栅，沉井排入积水池时以管道方式顺接，减缓冲刷影响；

(3) 积水池出口装置由油水分离装置和阀门组成。阀门包括排空阀门和日常排放阀门，油水分离装置可采取隔油隔板方式；

(4) 积水池出口装置应设置旁通系统连接事故池，事故状态下，应关闭积水池出口，打开旁通系统，泄漏物质及含污染物径流经旁通系统进入事故池临时存储，便于后期转运处置。

## 3、事故应急池技术要求

(1) 事故池应单独设置，事故池与沉淀池通过管道连接，管道上设阀门，通过切换阀门控制事故应急池中废水去向。

(2) 事故池有效容积应满足危化品运输车辆最大运输量、污染消防水量、污染的径流水量之和。

(3) 依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20m<sup>3</sup>，按照消防罐车容积，消防水量为 40m<sup>3</sup>。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）附录 B 中计算方法计算事故池总有效容积。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

式中：

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的物料量，m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m<sup>3</sup>。

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

计算如下所示：

$V_1$  为生产车间储槽中储存的物料量，国内化学品运输采用罐式专用车辆，其罐体容积不得超过  $20m^3$ 。本项目按照一次运输的最大体积  $20m^3$  考虑，故在事故状态下， $V_1$  为  $20m^3$ 。

$V_2$  为发生事故的消防水量；消防车辆容积为 20 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米；

$V_3 = 0m^3$ 。

$V_4$  为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，由于不涉及生产废水，则  $V_4 = 0m^3$

$V_5$  为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $m^3$ ，计算公式如下：

$$V_5 = 10qF$$

式中： $q$ ：降雨强度，mm，按平均日降雨量  $q = q_n/n$ ；

$q_n$ ：年平均降雨量，mm，根据寿县国家气象观测台记录数据，近 30 年寿县年平均降雨量为 931.3mm；

$n$ ：年平均降雨天数，寿县年平均降雨日数为 145 天。

$F$ ：汇水面积， $hm^2$ 。

根据设计图纸，K13+900-K16+515 段设计高程逐渐降低，故一旦出现事故，由于坡度原因，事故水只会往西北侧流，因此该段的汇水面积为  $6.6683hm^2$ 。则发生事故时可能进入该收集系统降雨量为  $428m^3$ 。

得出事故应急池总容积不低于  $488m^3$ 。

表 5.2-1 道路穿越敏感路段事故池计算结果

序号	穿越桩号	线路形式	环境风险保护目标	穿越长度	径流量 ( $m^3$ )	危化品罐车容积 ( $m^3$ )	消防水量 ( $m^3$ )	事故池有效容积 ( $m^3$ )	事故池建议位置
----	------	------	----------	------	---------------	-------------------	----------------	-------------------	---------

1	K13+900- K16+515	路基 +桥 梁	炎刘镇 集中式 饮用水 水源地 (镇 区)二 级保护 区	2615m	428	20	40	488	饮用 水水 源保 护区 外
---	---------------------	---------------	---	-------	-----	----	----	-----	---------------------------

#### 4、径流收集排放要求（去向）

正常状态下，下雨初期 15min 初期雨水排入沉淀池处理后引至饮用水水源保护区外排放，15min 后进入沉淀池的阀门关闭，雨水不进入径流处理系统，导排至饮用水水源保护区的外沟渠或边沟；事故状态下，收集后事故废水通过收集系统排入事故池暂存，并经检测后决定其下一步去向（根据检测结果决定其运至当地污水处理厂或由有具备处置资质单位外运处置），严禁收集的径流污水直接排入炎刘镇集中式饮用水水源地（镇区）保护区。

#### 5、环境风险防范管理措施

公路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准《汽车危险货物运输规范》（JT3130-88）有关危险品运输的规定。

##### 1) 强化有关危险品运输法规的教育和培训

对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

##### 2) 加强区域内危险品运输管理

①由地方交通运输局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络；②对货运代理和承运单位实行资格认证；③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等；⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输；⑥在跨越敏感路段设置明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物质泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄

漏处理；⑦发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项；⑧交管部门接受报案后及时向当地人民政府办公部门报告，并启动应急预案。

3) 对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

4) 在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

5) 环境风险防范设施应纳入公路日常养护范围，建立相应的管养工作制度、明确管养部门及职责、明确岗位和考核要求。

6) 环境风险防范设施应定期巡查和维护，保证设施完好。

7) 径流收集和处理系统的支架、阀门等易损金属部件应定期刷防锈漆除锈。

8) 沉淀池、事故池及相关管道应定期检查，清理积水或淤积物。

## 6、环境应急措施

(1) 公路运营管理企事业单位应设立环境应急管理机构，配备相应的环境应急人员，并与当地政府及有关部门（如生态环境、公安消防、水利、农业等）建立环境应急联动机制。

(2) 环境应急物资储备库宜设置在环境风险敏感路段最近的公路管理区内，并满足路段内最短环境应急响应时间要求。环境应急物资储备库应防雨、防晒和防渗，配备相应的标识和安全保护设施。

表 5.2-2 公路常用环境应急物资储备一览表

序号	环境应急物资名称	环境应急物资最少数量
1	铁锹	5 把
2	粗干砂	50kg
3	沙袋	5 个
4	桥梁泄水孔塞	5 个
5	锯木屑	50kg
6	围油栏	50m
7	吸油毡	50kg

环境应急物资应根据运营中路段主要运输危险化学品或有毒有害物品种类的事故应急

	需要确定。							
其他	<p><b>5.3. 环境管理与监测计划</b></p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>项目在施工期和运营期间对周围环境产生一定影响，因此采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握该项目的运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。项目建成后，项目单位应设有兼职的环保员，负责本项目各项环保措施的落实工作，确保各环保设施正常运行及污染物达标排放。</p> <p>各阶段的环境管理计划见下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.3-1 环境管理计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程阶段</th> <th style="width: 60%;">环境管理计划</th> <th style="width: 25%;">实施机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工前准备阶段</td> <td>           1、指挥部成立专门的环保机构负责施工期环境管理计划的实施与管理；            2、环保机构配备专职环境保护管理人员，建立内部环境管理运行规章制度；            3、落实施工环境监测单位；            4、编制工程监理招标文件和施工招标文件中环境保护章节；            5、与施工单位和监理单位签定施工期环境保护责任书；            6、与施工单位和监理方签定环境保护合同条款；            7、组织指挥部各处负责人、专兼职环境保护管理人员参加环境保护管理培训；            8、指挥部召开由施工单位、监理单位、监测单位负责人参加的环保工作会议；            9、检查施工单位和监理单位的环境保护工作计划。         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">业主单位</td> </tr> </tbody> </table>		工程阶段	环境管理计划	实施机构	施工前准备阶段	1、指挥部成立专门的环保机构负责施工期环境管理计划的实施与管理； 2、环保机构配备专职环境保护管理人员，建立内部环境管理运行规章制度； 3、落实施工环境监测单位； 4、编制工程监理招标文件和施工招标文件中环境保护章节； 5、与施工单位和监理单位签定施工期环境保护责任书； 6、与施工单位和监理方签定环境保护合同条款； 7、组织指挥部各处负责人、专兼职环境保护管理人员参加环境保护管理培训； 8、指挥部召开由施工单位、监理单位、监测单位负责人参加的环保工作会议； 9、检查施工单位和监理单位的环境保护工作计划。	业主单位
	工程阶段	环境管理计划	实施机构					
	施工前准备阶段	1、指挥部成立专门的环保机构负责施工期环境管理计划的实施与管理； 2、环保机构配备专职环境保护管理人员，建立内部环境管理运行规章制度； 3、落实施工环境监测单位； 4、编制工程监理招标文件和施工招标文件中环境保护章节； 5、与施工单位和监理单位签定施工期环境保护责任书； 6、与施工单位和监理方签定环境保护合同条款； 7、组织指挥部各处负责人、专兼职环境保护管理人员参加环境保护管理培训； 8、指挥部召开由施工单位、监理单位、监测单位负责人参加的环保工作会议； 9、检查施工单位和监理单位的环境保护工作计划。	业主单位					

	<p>1、成立专门的环境保护小组机构，配备施工期专职和兼职环境保护管理人员，并建立和制定相关管理制度与规定，开展环保工作人员培训；</p> <p>2、结合环境影响评价文件，考察施工工地及周边环境，了解标段内的环境敏感问题及环境保护目标；</p> <p>3、了解国家和地方有关环境保护的法律、法规和政策；</p> <p>4、明确标段内的环境敏感目标分布情况，施工招标文件、合同中环境保护条款的规定，环境影响评价文件中提出的环保措施及要求，编制施工组织设计中的环境保护措施；</p> <p>5、进行环境保护工作量及费用概算，不能以降低环保费用来减少环保工作内容；</p> <p>6、环境保护监测设备采购，使用培训；</p> <p>7、制定标段环境保护工作计划，报环境监理工程师审批；</p> <p>8、按照施工图设计规定的地点设置取土场、临时堆土场以及施工便道等临时设施，采用相应的环保措施；</p> <p>9、按照施工图设计规定的地点设置取土场、临时堆土场，并采取防护措施；</p> <p>10、组织本单位主要管理、技术人员以及环境保护管理人员参加指挥部组织的施工单位环境管理人员培训；在施工中开展有关环保法律、法规及环保知识的普及及宣传教育。</p>	施工单位
主体工程 施工阶段	<p>1、明确了解施工期噪声、污水、扬尘、振动、固废等环保控制标准要求；</p> <p>2、全面开展施工期环境保护管理工作；</p> <p>3、组织环保工程设计审查；</p> <p>4、路基工程施工完成前，落实安装声屏障、隔声窗设施等环保工程的设计单位；</p> <p>5、路面工程完成前，组织环保工程施工招投标工作，落</p>	业主单位

		<p>实环保工程施工单位；</p> <p>6、定期或不定期现场检查施工单位的环境保护工作，监督相关环保措施落实情况；</p> <p>7、审查施工单位报来的环境保护工作报告；</p> <p>8、定期组织施工环境保护评优活动，推广先进环境保护管理措施、环保技术与交流经验；</p> <p>9、配合总监办做好工程环境保护监理工作；</p> <p>10、定期或不定期要求监测单位对施工现场环境质量进行监测，出具监测报告并存档；</p> <p>11、编制环境保护工作情况月报，年底前编制本年度环境保护工作总结报告。</p>	
		<p>1、在各项工程施工时，按施工准备阶段编制的施工组织方案中环境保护措施，落实各项环境保护措施和要求；</p> <p>2、服从环境监理工程师的监理，主动向指挥部和环境监理工程师汇报主体工程施工过程中可能出现或已经出现的环保问题及解决情况；</p> <p>3、编制环境保护工作月报，月报应对本标内环境监测、“环境问题通知”的响应等有关环境保护工作的履行情况进行认真总结。</p>	施工单位
交工缺陷 责任期阶 段		<p>1、组织编制施工期环境保护工作总结报告；</p> <p>2、组织工程环保单项验收，对施工单位施工期环境保护工作和环保措施的落实情况进行全面的检查验收；</p> <p>3、组织竣工环保验收资料准备工作；</p> <p>4、落实缺陷责任期环保工作内容</p> <p>5、落实竣工环境验收意见。</p>	业主单位
		<p>1、对临时用地根据施工设计方案中的恢复方向进行生态恢复；</p> <p>2、编制施工期环境保护工作总结，报指挥部审查；</p> <p>3、继续完成合同规定项目中的环境保护工作；</p> <p>4、落实缺陷责任期环保工作内容；</p> <p>5、落实竣工环境保护验收意见。</p>	施工单位

## 2、环境监测计划

根据工程环境影响预测、分析，本项目监测计划见表 5.3-2。

表 5.3-2 环境监测计划

监测要素	项目阶段	监测点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构
环境空气	路基桥涵施工阶段	李老家、空港恒大时代新城、刘岗镇、寿县刘岗中心学校、寿县古井小学、刘岗村等有代表性环境保护目标	TSP	1次/季度	受委托的有资质单位	建设单位
	路面施工阶段		TSP、沥青烟	1次/半年		
	交通工程施工阶段		TSP	1次/半年		
噪声	路基桥涵施工阶段	李老家、空港恒大时代新城、刘岗镇、寿县刘岗中心学校、寿县古井小学、刘岗村等有代表性环境保护目标	等效连续 A 声级	1次/季度		
	路面施工阶段		等效连续 A 声级	1次/半年		
	交通工程施工阶段		等效连续 A 声级	1次/半年		
	运营期		寿县刘岗中心学校	等效连续 A 声级		
地表水环境	桥梁施工阶段	桥梁跨越炎刘支渠、瓦东干渠处	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类	1次/半年		

根据本评价提出的环保措施，估算环境保护投资见下表，拟建道路建设需环保投资 4675 万元，约占项目总投资 220983.47 万元的 2.12%。

表 5.4-1 环保投资一览表

序号	项目		主要的环保措施	估算费用(万元)	备注
1	生态环境	土地资源保护	表土剥离，取土场、临时堆土场等临时用地绿化、防护、排水和复垦。	/	计入水保投资
2		植物保护措施	林木的移栽、施工过程如发现古树名木的就地保护和挂牌保护等。	50	类比估算
3		动物保护措施	依托涵洞（全线 120 道）。	/	计入主体工程
4	施工期	噪声污染防治	噪声敏感建筑物集中区域施工作业，设置噪声自动监测系统；临近声环境保护目标处设临时移动声屏障；设备减振降噪，定期保养。	380	类比估算
5		大气污染防治	施工工地封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工便道等出入口路面硬化，土方开挖湿法作业，渣土车辆密闭运输；施工现场配洒水车；路面沥青混凝土铺装时选择安装有沥青烟净化装置的沥青摊铺机进行沥青混凝土路面铺设。	300	类比估算
6		水污染防治	施工现场出入口设置临时排水沟、沉淀池等；钻孔灌注施工产生的泥浆在周边设置泥浆箱；饮用水水源保护区路段路基两侧及桥梁施工区应设置临时截排水沟，出水口处设置临时沉淀池。	250	类比估算
7		固废防治	拆除建筑垃圾分类收集分类处理；生活垃圾委托环卫工人定期清运；沉淀池沉渣定期清捞、处理；施工过程产生废机油等危险废物委托有资质单位定期回收。	50	类比估算
8	运营期	噪声防治	提出对沿线超标的声环境保护目标，在满足设计要求的行车安全视距和居民方便出行的区域内采取安装声屏障措施（共计 24 处声环境保护目标，声屏障总长 9020m，总面积 27060m <sup>2</sup> ）；提出对沿线超标的 148 户居民和 1 处学校安装隔声量不小于 25dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的 593 户居民点安装隔声量不小于 30dB（A）的隔声窗；提出	3575	工程量估算

			对沿线超标的 69 户居民点安装隔声量不小于 35dB (A) 的隔声窗；对沿线仅远期超标的 1 处声环境保护目标进行跟踪监测并预留污染防治措施费用。		
9		生态保护措施	道路沿线边坡及绿化，水土保持和补充植被等	/	计入工程投资
10		水污染防治措施	一般路段排水边沟、城镇段雨污管网等排水设施。	/	计入工程投资
11		固废	道班工人定期清扫，环卫部门清运	5	
12		环境风险	桥面径流系统和事故池、应急预案、应急物资等		
13		施工期环境管理	人员进行培训、宣传教育、环保巡查等费用	20	类比估算
14		施工期环境监测	施工期环境监测，共计 3 年	45	按照每年 15 万计入
合计				4675	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①饮用水水源保护区路段施工应注意控制施工范围，严格按征地范围进行施工；征地范围内的林木进行移植；</p> <p>②应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业，最大限度减少对动物的影响；</p> <p>③施工期应加强施工管理，防止对动物进行捕杀和对生境进行破坏，施工地界周围布置围挡；</p> <p>④施工结束后，做好临时工程生态恢复和水土保持，降低植被破坏造成的不良影响。</p>	<p>施工结束后，临时占地生态恢复措施落实，按要求恢复或复垦</p>	<p>①对道路两侧实施全面绿化，以当地优良乡土植物为主，保证绿化栽植的成活率；</p> <p>②落实涵洞及通道下植被恢复，保障其作为动物通道的隐蔽性，提高利用率。</p>	<p>生态恢复措施落实。</p>
水生态	<p>①跨河桥梁在枯水期施工；②禁止在水体附近、饮用水水源保护区设置弃渣场以及材料堆放场；③禁止在饮用水水源保护区内设置机械或车辆维修点和清洗点；严禁向水体倾倒残油、废油及其他污水。</p>	<p>生态保护措施落实</p>	/	/
地表水环境	<p>①严禁在河堤内及饮用水水源保护区堆放水泥、砂石等建筑物料；②桥梁钻孔灌注桩施工产生的泥浆在周边设置泥浆箱，泥浆经沉淀后上清液回用于洒水抑尘；③施工现场内设置临时排水沟、沉淀池，施工废水经沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；④土石方开挖尽量避开雨</p>	<p>未对地表水环境产生影响</p>	<p>穿城镇段（K6+550-K7+300、K27+800-K28+300）路基两侧设置雨污水管网，一般路段设置完善的路基边沟；加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通淤积，确保排水畅通。</p>	<p>雨污分流管网建设完善</p>

	季，饮用水水源保护区路段路基两侧及桥梁施工区应设置临时截排水沟，出水口处设置临时沉淀池，以拦截泥沙。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理安排施工时间；②选用良好的施工设备，设备减振降噪，机械设备定期保养；③施工物料运输和渣土运输时，应选择合适的运输路线，尽量避免噪声敏感建筑物集中区域；④临近声环境保护目标处设临时移动声屏障。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	提出对沿线超标的声环境保护目标，在满足设计要求的行车安全视距和居民方便出行的区域内采取安装声屏障措施（共计24处声环境保护目标，声屏障总长9020m，总面积27060m <sup>2</sup> ）；提出对沿线超标的148户居民和1处学校安装隔声量不小于25dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的593户居民点安装隔声量不小于30dB（A）的隔声窗；提出对沿线超标的69户居民点安装隔声量不小于35dB（A）的隔声窗；对沿线仅远期超标的1处声环境保护目标进行跟踪监测并预留污染防治措施费用。	声环境保护目标室外满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准，不能满足室外标准的应满足室内达《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）睡眠），昼间≤45dB（A），夜间≤35dB（A）
振动	/	/	/	/

大气环境	施工工地封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工便道等出入口路面硬化，拆除工程及土方开挖湿法作业，渣土车辆密闭运输等防尘措施；施工现场配备雾炮机、洒水车等洒水降尘设施；路面沥青混凝土铺装时选择安装有沥青烟净化装置的沥青摊铺机进行沥青混凝土路面铺设。	施工现场颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。	加强道路管理、路面养护，加强沿线道路绿化。	/
固体废物	①生活垃圾分类收集，委托环卫部门及时清运；②建筑垃圾资源化利用；③桥梁施工沉淀的钻渣和泥浆作为生态绿化用土。	固废零排放，不造成二次污染	路面垃圾由当地环卫部门定期清运处理；	固废零排放，不造成二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	①加强桥梁防撞等级，桥头设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志；②穿越饮用水水源保护区段设置径流收集系统及事故池（容积不得低于488m <sup>3</sup> ）。③运营单位配备应急物资，做好应急预案与联防联控等措施。	/
环境监测	按照监测计划，对环境空气、环境噪声和地表水环境进行监测。	各监测指标均满足相应标准。	按照监测计划，对环境噪声监测。	各监测指标均满足相应标准
其他	/	/	/	/

## 七、 结论

本项目的建设符合产业政策要求，符合相关规划以及有关环境保护法律法规、政策要求。在本项目建设及运营过程中，只要认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放，生态影响最小，且不会降低区域环境功能质量要求，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。