

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程

建设单位（盖章）：怀远县新型城镇化建设有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程		
项目代码	2308-340300-04-01-913496		
建设单位联系人	马云超	联系方式	
建设地点	安徽省（自治区）蚌埠市怀远县（区）荆山镇（街道）靠山村、新上村		
地理坐标	起点（117 度 9 分 41.551 秒，32 度 56 分 58.088 秒） 终点（117 度 8 分 43.566 秒，32 度 55 分 35.918 秒）		
建设项目行业类别	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）	用地（用海）面积（m²）/长度（km）	58146（87.22 亩）/2.939
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	蚌埠市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	蚌发改审批〔2023〕264 号
总投资（万元）	4812.25	环保投资（万元）	89
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		

专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本工程情况	是否设 置专项
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及。	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，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，以及文物保护单位）的项目	本工程为公路项目且涉及环境敏感区，因此本工程设置生态环境影响专项评价。	是
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本工程为公路项目，采用二级公路标准建设，且涉及环境敏感区，因此本工程设置噪声环境影响专项评价。	是
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1、产业政策及选址符合性分析 （1）产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展改革委令第 7 号，2023 年 12 月 27 日），本项目属于鼓励类中二十四、公路及道路运输——公路交通网络建设；国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级、汽车客货站、城市公交站、城市公共交通。故本工程属于鼓励类，且本工程已通过了蚌埠市发展和改革委员会批复（项目代码：2308-340300-04-01-913496）。综上，本工程建设符合国家、地方产业政策。 （2）用地符合性分析 本工程位于蚌埠市怀远县，路线起点位于荆山镇靠山村与在建 G206 平面交叉，路线由西向东，沿现状怀唐路，新上村东侧茨淮新河堤坝与现状怀唐路顺接，项目全长约 2.939km。 本工程已取得蚌埠市自然资源和规划局《关于 S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程项目用地预审与规划选址意见复函》（蚌自然资函〔2023〕94 号），因此，本工程用地符合土地利用规划。 （3）选址符合性分析 本工程建设不涉及饮用水水源保护区，与本工程距离最近的饮用水水源保护区为城西饮用水源保护区（水源地名称：荆茨水厂水源地），根据《怀远县人民政府关于印发农村集中式饮用水水源地保护区划分方案的通知》（怀政秘〔2016〕72 号）、《安徽省人民政府关于怀远县城饮用水水源地保护区划分与调整方案的批复》（皖政秘〔2020〕76 号），城西饮用水源保护区范围如下： （一）一级保护区。水域为茨河湖取水口周边半径 300 米的水面，陆域为一级保护区水域外 200 米的陆地，但不超过防洪堤坝。 （二）二级保护区。水域为茨河湖一级保护区水域外至柳沟汊的水面，陆域为一级保护区陆域外 2000 米的陆地，但不超过防洪堤坝。 （三）准保护区。二级保护区外 2000 米的区域，但不超过防洪堤坝。 荆茨水厂水源地取水口坐标为 117° 6'18.631"E，32° 57'22.832"N，与本工程距离为 4.8km，中间为陆域。（见附图 3） 本工程不在取水口保护区范围内，选址符合要求。
---------	--

2、与“三线一单”符合性分析

根据中华人民共和国原环境保护部环环评〔2016〕150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，本工程“三线一单”相符性见下表。

表 1-2 本工程与三线一单的相符性分析

内容	环环评〔2016〕150号文要求	本工程情况		相符性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。	根据《安徽省生态保护红线》（2018.06）中附表3“安徽省生态保护红线片区涉及各类保护地名录表”可知，怀远县的生态红线区域为：II-1 淮北河间平原农产品提供及水土保持生态保护红线、III-5 淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线。本工程不占用生态保护红线，最近红线距离为145m。		相符
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。	地表水环境	根据《2022年度蚌埠市环境质量概况》，2022年，蚌埠市“十四五”地表水国控监测断面（点位）包括8个河流断面（2个淮河干流和6个支流断面）和4个湖库点位。淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口2个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，水质状况良好，同比无明显变化。淮河蚌埠段支流：北淝河入淮河口断面水质类别符合IV类标准，水质状况轻度污染，同比有所好转；怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、沱河关咀、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥5个断面水质类别均符合III类标准，水质状况良好，同比均无明显变化。	相符
		大气环境	2022年蚌埠市基本污染物SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 年平均质量浓度均未出现超标，PM _{2.5} 、O ₃ 超标，项目所在地为大气环境空气质量不达标区。本工程的建设施工期采取物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、场地路面硬化、路面和场地洒水降尘、设置施工围挡和渣土密闭运输等措施；运营期大气污染主要为来往车辆的汽车尾气，通过加强道路两侧绿化、路面清洁和机动车辆管理，本工程的建设不会导致当地大气环境质量恶化。	相符

		声环境	声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，工程区声环境质量良好；根据区域环境质量现状监测结果，本工程沿线声环境敏感点现状声级满足相应声环境功能区划的要求。本工程运营期交通噪声将对沿线声环境敏感点产生一定影响，在采取本次评价所提降噪措施后，沿线交通噪声对敏感点的影响在可接受范围内。	相符
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本工程占用一定量的土地资源，运营期间仅在路灯运行时会使用电力能源（市政电网），不消耗水、气等资源，不会突破当地资源利用上线。	相符
	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本工程为鼓励类项目，符合国家产业政策。项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目。	相符
	综上所述，本工程的建设符合蚌埠市“三线一单”要求。			

3、与《蚌埠市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025 年）》相符性分析

表 1-3 与《蚌埠市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

类别	相关要求	拟建工程情况	相符性
第三节突出三个治污，深入打好污染防治攻坚战	深化城乡扬尘污染管控。加强城市建成区扬尘网格化管理，开展降尘量监测，实施降尘考核。严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单动态更新机制，落实施工“六个百分百”要求，推广安装在线监测和视频监控，并与当地有关主管部门联网。加强道路扬尘综合治理，大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率。严格渣土运输车辆规范化管理，实行渣土车全密闭化运输，减少道路扬尘污染。	本次评价已要求建设单位施工期间加强施工现场扬尘污染防治工作，落实施工扬尘“六个百分百”要求。	符合
	提高建筑垃圾资源化利用水平。大力发展绿色建筑，推广装配式建造技术，推进建筑垃圾源头减量。引导就地就近回用，鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用。合理布局建筑垃圾转运调配、消纳处置和资源化再利用设施，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理体系。建立统一的建筑垃圾处理管理信息系统，全程监管建筑垃圾产生、收集、中转、运输、分拣、处理处置等全过程，实现建筑垃圾的减量化、资源化、绿色化。	本次评价要求建设单位妥善处置施工期各类固废，加强危废产生、利用、转移、贮存过程中的监管能力，减少对环境的影响。	符合
	严格控制交通噪声。加强机动车管理，合理规划运行路线和时间，在噪声敏感区域内继续实行分时段分路段车辆“禁鸣”，推广使用低噪声车辆。在现有城市快速化交通干道、高铁两侧等群众投诉频率较高的地段，合理设置噪声屏障，削减交通噪声对敏感区的影响。	本次评价已要求建设单位施工期间加强施工现场噪声污染防治工作；且要求采用低噪声机械设备，合理安排施工工序与时间，禁止午间（12：00-14：00 时）和夜间（22：00-06：00 时）施工，施工现场在靠近敏感目标一侧设置移动声屏障。运营期设置夜间禁鸣、限速标志；对道路进行经常性维护等。	符合

4、与《2023 年安徽省住建系统大气污染防治工作方案》（2023）109 号、《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）》、《安徽省饮用水水源环境保护条例》（（2016 年 9 月 30 日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过）相符性分析

表 1-4 其他政策的相符性分析一览表

名称	文件要求	拟建工程情况	是否相符
《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）》	施工现场总平面布置应充分考虑扬尘污染防治需要，做到施工、办公、生活和材料加工四区分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确。	本工程施工和材料加工分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确。	相符
	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、除尘器等必要扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源；	本工程施工期将按照施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施等。	相符
	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。	本工程施工期将按照要求执行，按照要求及时清运施工过程产生的建筑垃圾。	相符
	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。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。	施工场区内裸露场地和堆放的土方采用防尘网覆盖等扬尘污染防治措施。本工程施工废水经过沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。	相符
	施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。	本工程施工期在场地出入口大门内按要求设固定车辆自动冲洗设施；	相符
《2023 年安徽省住建系统大气污染防治工作方案》建质函（2023）109 号	聚焦建设、施工、监理等责任主体，突出土方开挖、渣土转运、绿化施工、房屋拆除等重点环节，加强县、区（工业园区）薄弱项目的监管力度，实施清单管理，严格落实建筑施工扬尘“六个百分百”措施。强化监督检查，加大对老旧小区改造、市政道路（含轨道交通）和拆除工程（含未批先拆）巡查力度。重点检查群众关切以及投诉项目，对环保督查的典型问题跟踪问效。加强城市道路扬尘管控工作，采取有效的降尘及防尘措施，降低道路扬尘。大力推进城市道路清扫保洁工作市场化、专业化、标准化，持续加大道路清扫保洁机械化作业推进力度，提高城市道路保洁质量和效率，有效控制道路扬尘污染。严格渣土运输处置监管执法，充分发挥数字城管平台作用，加强渣土运输车辆规范化管理。	本工程道路施工期将严格执行“六个百分之百”，施工场地定期洒水等措施降低扬尘产生量。	相符
《安徽省饮用水水源环境保护条例》	第十三条 地表水饮用水水源一级保护区内的水质，不得低于国家《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准；二级保护区内的水质，不得低于国家《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。地下水饮用水水源保护	本工程为道路建设，运营期无废水产生；根据选址符合性分析，本项目不在饮用水水源保护	相符

	〔（2016年9月30日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过）〕 区内的水质，不得低于国家《地下水质量标准》Ⅲ类标准。分散式饮用水水源地地表水、地下水的水质，不得低于国家《地表水环境质量标准》《地下水质量标准》Ⅲ类标准。 第十四条在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为： （一）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； （二）改建增加排污量的建设项目； （三）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站； （四）施用高毒、高残留农药； （五）毁林开荒； （六）法律、法规禁止的其他行为。 对准保护区内前款第一项规定的已建项目，县级以上人民政府应当制定方案，采取措施，逐步将其搬出。 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。 第十六条在饮用水水源一级保护区内，除遵守本条例第十四条、第十五条的规定外，还禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； （二）从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游、游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为； （三）停靠与保护水源无关的机动船舶； （四）堆放工业废渣、生活垃圾和其他废弃物。 已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 第十七条在地下水饮用水水源保护区内从事生产经营活动，除遵守本条例第十四条、第十五条、第十六条的规定外，还应当遵守下列规定： （一）人工回灌补给地下饮用水的水质，不得低于国家《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准； （二）农田灌溉水的水质，应当符合国家农田灌溉水质标准； （三）科学施用农药、化肥，递减农药、化肥用量，	区范围。
--	---	-------------

	禁止使用国家明令禁止的农药； （四）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防止地下水污染的措施； （五）对在地下水饮用水水源保护区内停止使用的取水口，有关单位应当将其及时封闭； （六）法律、法规和国家其他有关规定。		
--	---	--	--

二、建设内容

地理
位置

怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程（以下简称“本工程”），工程起点位于怀远县荆山镇靠山村东侧与在建 G206 平面交叉，路线沿现状怀唐路途经荆山镇靠山村、新上村，终于荆山镇新上村东侧与现状怀唐路顺接。现有道路宽约 6 至 7 米，全线里程 2.939 公里，本次通过拓宽、铺设沥青等进行升级改造，项目的建设完善了路网格局，加快构建现代化综合交通运输体系，提高了人民出行便捷性，为交通强国建设贡献更多力量。

路线起点桩号：K0+0000，路线终点桩号：K2+939.447，全线里程 2.939 公里。

地理位置坐标：起点（经度 117 度 9 分 41.551 秒，纬度 32 度 56 分 58.088 秒），终点（经度 117 度 8 分 43.566 秒，纬度 32 度 55 分 35.918 秒）。

本工程地理位置详见附图 1，路线方案设计图详见附图 2。

表 2-1 项目道路设计情况一览表

道路名称	等级	走向	起点	终点	长度-km	路基宽度-m
S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）	双向两车道 二级公路	南北向	怀远县荆山镇 靠山村东侧	荆山镇新上村 东侧	2.939	15

项目组成及规模	1、项目背景 本次实施的怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程，作为怀远县县西部出口，是怀远县西部的主要公路。 随着经济社会发展、城市（城镇）化进程加速，交通量日益增大导致怀唐路（新上-在建 G206 段）道路通行能力下降、运营成本增加。本工程的修建可有效的改善怀唐路连接线服务水平、提高公路运行效率、促进沿线乡县社会经济的快速发展，为怀远县西扩起到重要的作用，对完善怀远县西部地区公路网布局，加快地区建设，促进地区经济和谐、健康、快速地发展具有重要的意义。 因此，本工程的建设对提高区域综合运输网的服务水平及中原经济区发展战略的目标和运输效率具有积极意义，是响应《怀远县城总体规划（2015-2030 年）》的举措，是适应交通发展的需求。综上所述，改建该段公路已势在必行。				
	2、项目建设概况				
	项目名称：S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程				
	项目性质：改建				
	建设单位：怀远县新型城镇化建设有限公司				
	建设项目类别：交通运输业、管道运输业 130 等级公路				
	建设地点：安徽省蚌埠市怀远县荆山镇靠山村、新上村				
	投资总额：4812.25 万元				
	施工进度：本工程实施年限暂定为 2024 年 4 月至 2025 年 3 月，总工期 12 个月。				
	3、主要技术指标				
	本工程技术标准主要依据城市路网规划、道路使用功能的要求和交通量预测结果来定。同时充分考虑了地区的社会经济环境以及周边环境等因素。				
	公路等级：二级公路；设计速度：60km/h；路基宽度：15m；汽车荷载等级：公路-I 级；设计洪水频率：1/100。全线采用沥青混凝土路面。				
	表 2-2 项目主要技术经济指标及主要工程规模一览表				
	序号	项目		初步设计工程数量	备注
	1	设计里程	km	2.939	
	2	设计速度	Km/h	60	
	3	路面	-	沥青混凝土	
	4	整体式	路基宽度-m	m	15

	5	路基	路幅横向布置 -m	行车道	m	2×3.5		
	6			中间带	m	-		
	7			硬路肩	m	2×2.5		
	8			土路肩	m	2×1.5		
	9	总占地			亩	87.22		
	10	新增占地			亩	69.24		
	11	拆迁建筑物			m ²	230		
	12	土方数量（填/挖）			m ³	1733/21617		
	13	路基防护工程			m ²	7200		
	14	路基路面排水工程			m	4250		
	15	沥青混凝土路面			m ²	39334		
	16	桥梁	大桥		m/座	-		
			中桥		m/座	-		
			小桥		m/座	-		
	17	涵洞			道	9		
	18	设计洪水频率	路基、大中小桥及涵洞				1/100	
	19		特大桥				-	
	20	平面交叉			处	2	渠化交叉	
	21	安全设施			km	2.939		
	22	照明工程			km	0		
	23	设计荷载				公路—Ⅰ级		

表 2-3 本工程主要工程内容一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	路基工程	本工程采用设计速度 60km/h，双向两车道二级公路标准建设，路基标准横断面宽度 15m，路基横断面布置：1.5m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+2×3.5m（行车道）+2.5m（硬路肩）+1.5m（土路肩）=15.0m。
	路面工程	本工程路段采用 沥青混凝土路面 。 ①加宽、老路反挖段：上面层：4cmAC-13C(SBS 改性)，中面层：6cm AC-20C（岩沥青改性）；下面层：22cmC35 水泥混凝土；基层：36m 厚水泥稳定碎石；底基层：10cm 集配碎石； ②老路加铺段，改建路段留用路面结构顶面当量回弹模量：683.4（MPa）。
	桥涵工程	本工程共有跨河桥梁 0 座。涵洞 9 道（共设圆管涵 7 道，盖板涵 1 道，箱涵 1 道）。
	交叉工程	本工程为二级公路，路线全长约为 2.939 公里，沿线交叉道路主要有 G206、怀唐路，共设渠化交叉口 2 处。一般交叉口 31 处。
	绿化工程	公路两侧、公路沿线附属设施绿化等。
配套工程	交通安全设施	主要包括：护栏、交通标志、交通标线等。
临时工程	施工便道	利用施工场地周边现有道路，不新增施工便路。
	施工营地	不设施工营地，施工人员租用周边民房。
	施工生产区	主要包括施工场地、施工材料堆放场地等。本工程现场不设置混凝土搅拌站、沥青搅拌站、预制场地；本工程基础开挖的土方，就地回填至需要填方的位置，不在工程区内长时间堆放，即使有部分未及时回填的土方，临时堆放到

			绿化工程区，采用密目网进行临时苫盖，不再新增临时堆土区。在新上村东侧茨淮新河堤坝布设 1 处施工生产区，用于现场临时材料堆放等。
	取弃土场		本工程不设取土场、弃土场，土方工程区域内调配利用。本工程不设弃土场，弃土运至渣土管理部门指定地点。全线不设置取土场，土方外购。。
环保工程	施工期	废水	包括施工生产废水、生活污水等。施工生产设备冲洗水等建临时废水隔油池、沉淀池，回用于抑尘，禁止施工期废水排入附近地表水体。本工程生活区租赁附近住户闲置房屋，产生的生活污水经化粪池处理后作为农肥使用。
		废气	包括施工扬尘、施工机械排放的燃油尾气等。施工时采取降尘措施，合理安排施工时间，施工期设置施工围挡封闭施工，对裸露的地面和堆置的土方，适量洒水抑尘，并采取遮盖和围护等抑尘降尘措施。施工期沥青混凝土摊铺采用全封闭沥青摊铺车；进出施工场地的车辆要进行清洗；设置施工围挡、临时物料堆场采用毡布遮盖；物料运输加盖苫布。
		噪声	加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间高噪声设备施工。
		固废	主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾、土石方等：施工人员生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置；施工开挖土石方综合利用，不设置永久弃土场；施工建筑垃圾按照要求清运至指定地点。
		生态	尽量减少临时占地，对剥离表土单独堆放，进行复用。施工场地进行植被恢复，防止生态入侵，加强施工管理，提高施工人员生态环境保护意识等。
	运营期	废水	运营期路面雨水通过边沟排至附近沟渠。
		废气	及时清理路面、加强道路绿化、道路维护、保养等。
		噪声	加强道路绿化设置、禁止鸣笛标志、加强交通疏导与管理等。
		固废	设置市政垃圾桶，对固体废弃物进行暂存收集，定期清扫地面
		生态	运营期道路绿化等。

4、工程方案

本工程为双向两车道，路基宽度 15m，路基横断面布置为：1.5 米土路肩+35 米硬路肩+3.5 米行车道+3.5 米行车道+3.5 米硬路肩+1.5 米土路肩。

行车道、硬路肩路拱横坡为 2.0%，土路肩拱横坡为 4.0%。

4.1 路基工程

4.1.1 路基标准横断面

本工程采用设计速度 60km/h，双向两车道二级公路标准建设，路基标准横断面宽度 15m，路基横断面布置：1.5m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+2×3.5m（行车道）+2.5m（硬路肩）+1.5m（土路肩）=15.0m。

方案优点：机非分离，明确路权，保障非机动车、车辆通行安全；满足远期城镇化道路条件。

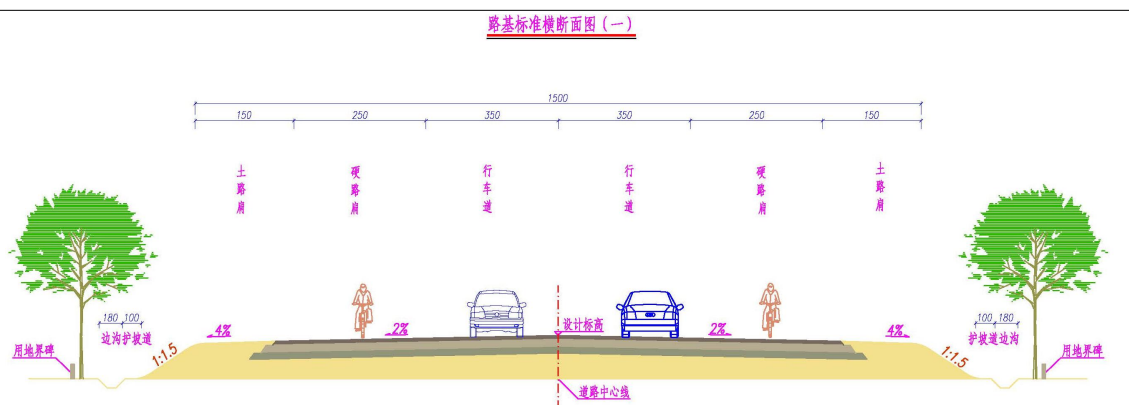


图 2-1 路基标准横断面

4.1.2 路基的超高及加宽

整体式路基：旋转轴及标高位置在道路中央分隔带外侧边缘，土路肩不设超高；按照路线规范，本工程一般路段平曲线半径小于 2500m 时在相应曲线上设置超高，本工程无加宽路段。

4.1.3 路基坡率

填方段：路基采用直线式边坡，路堤填高小于 8m 时边坡坡率采用 1：1.5。坡底护坡道宽 2.0m，设置向外倾斜 4.0%的横坡，护坡道外设上口宽 0.9m 的预制砼梯形边沟，边沟边坡坡率为 1：0.25。

挖方段：本工程无挖方段。

沿（压）河、沟、塘路段，边坡坡率不宜陡于 1：1.75。

4.1.4 公路用地界

本工程永久性征用土地包括主线用地、线外工程用地等。公路主线用地范围，公路路堤两侧排水沟外边缘以外 1.0m 作为公路用地界。

4.1.5 路基填料要求

路基填料选取为：粘土（粉质黏土）。

粘土是公路路基施工常规填料，挖取方便，可在项目周边借土，工程造价低，路基承载力较好。

4.1.6 路基填料的改善处理

本工程②层粉质粘土的最佳含水量为 18.7%，最大干密度为 1.83 克/立方厘米，素土 CBR 值为 3.82%，灰土（掺灰率 3%）CBR 最小值在 6%以上；灰土（掺灰率 5%）CBR 值最小值在 70%以上。

为了保证路基的稳定性，同时兼顾考虑施工工艺等因素的影响，本下面对路

床采用 6%灰土回填，路堤及清表回填采用 4%灰土回填。

4.1.7 路基压实标准

路基不同部位填料的最小强度、最大粒径以要求按现行部颁《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）的规定执行。路基压实检测标准采用重型击实标准，具体要求见下表。

表 2-4 路基填料最小强度和压实度表

项目分类	路面顶面以下深度 (cm)	填料最大粒径 (cm)	填料最小强度 CBR-%	压实度-%
路床	0~30	10	8	≥96
	30~80	10	5	≥96
零填及挖方	0~30	10	8	≥96
	30~80	10	5	≥96
上路堤	80~150	15	4	≥94
下路堤	>150	15	3	≥93

4.1.8 路基填筑方案

(1) 一般路基

路基填筑前对耕植土进行填前夯（压）实处理，稳定后方可进行路基填筑。具体如下：

对于填土高度 $H \leq 1.64\text{m}$ 路段（ H 为路基边缘标高与原地面标高之差），下挖至路床底标高，超挖 20cm，回填 4%灰土，压实度不小于 93%，基底翻挖 20cm 掺 4%石灰，压实度不小于 90%，路床 80cm 采用 6%石灰土回填分层碾压，压实度不小于 96%。

对于 $H > 1.64\text{m}$ 路段，清表回填 4%石灰土，路基中部采用 4%石灰土，路床 80cm 采用 6%石灰土。

表 2-5 路基填料掺灰部位及要求

项目分类	处理部位	路面顶面以下深度 (cm)	石灰掺量-%	压实度-%
一般填方段 ($H \geq 1.83\text{m}$)	路床	0~80	6	≥96
	上路堤	80~150	4	≥94
	下路堤	>150	4	≥93
	清表回填		4	≥90
低填浅挖段 ($H < 1.83\text{m}$)	路床	0~80	6	≥96
	超挖 20cm	80~100	4	≥93
	基底翻挖 20cm	100~120	4	≥90

(2) 沿（压）河、塘路基处理

对于部分侵占河塘段路基，为避免交界处路基不均匀沉降过大造成路面拉裂

破坏，要求对原塘岸开挖台阶处理，台阶设置内倾 4%横坡，宽度不小于 2 米，清淤完毕后回填 50cm 碎石垫层，然后回填 6%灰土至常水位以上 50cm 高程，再进行正常路基填筑。清淤回填土分层压实，压实度逐渐过渡，至原地面时其压实度要求 $\geq 90\%$ ，原地面以上部分同一般路基处理。当填土高度较低，河塘位于一般路基处理范围内时，压实度要求及掺灰要求按照一般路基填筑要求处理。

对于完全占水塘水沟路段，清淤后底部铺设 50cm 碎石后，采用 4%石灰土回填至原地面，其上按一般路基填筑要求处理。

(3) 涵洞台背处理

为保证压实质量以减少桥台跳车，涵洞台背设置过渡段，本工程对台背过渡段路基全部采用 6%灰土填筑。涵洞台背过渡段路基填筑时应在全部高度内达到路床的压实要求。

涵洞台背处原地表处理要保证压实度不小于 90%，过渡段范围内路基压实度不应小于 96%。过渡段与一般路基挖台阶衔接，每级台阶宽不小于 2.0 米，并以 4%坡率向一般路基倾斜。

台背填筑应分层压实，分层检查，每一压实层压实厚度不超过 20cm，台背填筑与压实应对称或同时进行。施工方案要求采用先填筑路基后再施工桥台，其压实机具要求同一般路基；当施工方案采用先施工构造物后填路基时，对于大型压实机具压不到的地方，必须配以小型压实机具碾压，以确保路基的压实度。

桥梁台背处理过渡段长度 $L=5+2H$ ，涵洞台背处理过渡段长度 $L=3+2H$ 控制，H 为路基填土高度。

(4) 路基拼接处理

路基基底差异沉降对拼接处应力变化最为明显，同时最大拉应力位于路床及路面部分，为了缓解新老路基拼接部位的应力集中，调整新老路基拼接部位的应力状态，保证加宽路基与旧路基的良好衔接，使其成为一个较好的整体，避免或减少横向错台和纵向裂缝的发生，确定采取以下措施：

一般路段在填筑加宽路基前先对老路基边坡进行 50cm 厚清坡处理。在清坡后的路基边坡上开挖台阶（台阶底向内倾斜 2%），同时自下而上，开挖一阶及时填筑一级，并按压实度要求进行碾压，初步拟定第一级台阶开挖尺寸为 150×100cm，以上各级台阶开挖尺寸为 120×80cm，最上一级台阶由老路基边缘向里开挖路床

80cm，重新掺灰后回填加固。

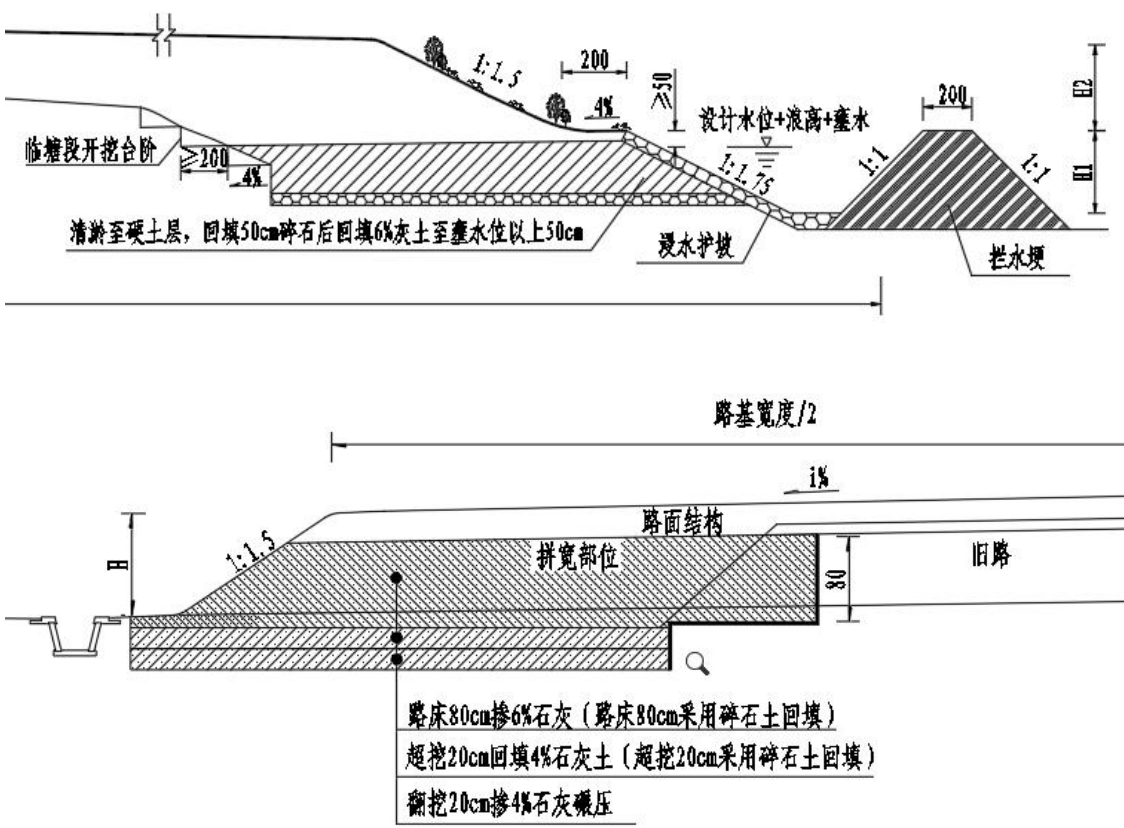


图 2-2 路基拼接处理

4.2 路面工程

4.2.1 工程路面结构方案

(1) 沥青路面的面层、基层、底基层各结构层混合材料

路面类型的选定应根据自然地理环境、工程地质条件、材料来源和现有公路使用情况综合确定。由于本工程道路等级高，沥青混凝土路面的变形协调能力和行车舒适度优于水泥混凝土路面，且维修养护方便、快捷，不需中断交通，施工工期较短等优势突出，因此本工程路段推荐采用**沥青混凝土路面**。

(2) 路面结构参数

各层材料参数如下。

表 2-6 结构参数

层位	材料名称	级配类型	厚度（mm）	模量（MPa）	泊松比	弯拉强度（MPa）
1	细粒式沥青砼	AC-13C	40	12000	0.25	
2	中粒式沥青砼	AC-20C	60	11000	0.25	
3	粗粒式沥青砼	AC-25C	80	10000	0.25	
4	水泥稳定碎石	CCR	360	9000	0.25	1.5
5	低剂量水泥稳定碎石	CCR	200	8000	0.25	1.2

(3) 路面结构方案

①加宽、老路反挖段：

上面层：4cmAC-13C（SBS 改性）

中面层：6cm AC-20C（岩沥青改性）；

下面层：22cm C35 水泥混凝土；

基层：36m 厚水泥稳定碎石；

底基层：10cm 集配碎石；

②老路加铺段

改建路段留用路面结构顶面当量回弹模量：683.4（MPa）。

老路加铺方案如下。

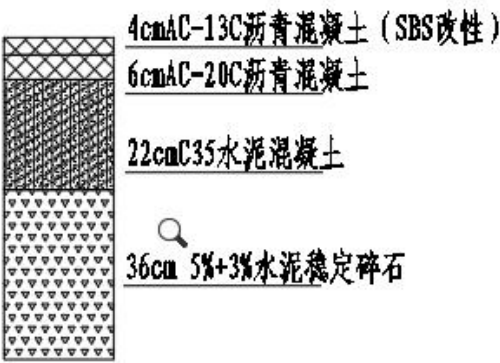


图 2-3 老路加铺方案

(4) 路面验收指标

表 2-7 竣工验收弯沉值

序号	层位	竣工验收弯沉值（1/100mm）
1	细粒式沥青砼（SBS 改性）	20.2
2	中粒式沥青砼（SBS 改性）	21.9
3	水泥混凝土	24.6
4	水泥稳定碎石	28.5
5	级配碎石	143.9

土基顶面竣工验收弯沉值为：179.1（0.01mm）。

6、废料利用措施

本工程废料主要为混凝土路面挖除及铣刨废料，采用铣刨的方式有效的防止道路施工时对周边环境的影响和污染，同时铣刨产生的石料，可以作为底基层的原材料及被交道路基层材料使用。

(6) 技术指标要求

AC-13 和 AC-20C 采用岩改性沥青，AC-25 采用 AH-70 号沥青。石料应进行相关试验检测与对比分析，确保满足相关技术规范、规程要求，严格控制相关技术指标要求，加强施工质量管理。

表 2-8 布敦岩沥青质量标准

检测项目	单位	质量要求	试验方法
针入度 25℃, 100g, 5s	1/10mm	0-10	T0604
含水量不大于	%	1.00	T0164
密度不小于	g/cm ³	1.0	T0603
软化点不小于	0C	75	T0606
灰分	%	65-76	T0164
闪点不小于	0C	230	T0611
外观	—	黑棕色	目视比较
形状	—	颗粒或粉末状	目视比较

布敦岩沥青改性混合料中岩沥青的最佳掺量为沥青混合料总质量的 3%左右，混合料设计空隙率为 3%-6%，最大相对密度考虑采用真空实测法测定，必要时结合计算法确定最大相对密度进行联合控制。

岩沥青改性沥青的质量应符合下表技术要求。

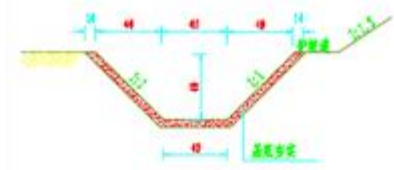
表 2-9 岩沥青改性沥青技术指标

指标	单位	技术要求	试验方法
针入度 25℃, 100g, 5s	0.1 mm	60-80	T0604
针入度 4℃, 200g, 60 s	0.1 mm	≤12	T0604
软化点 TR&B, 不小于	℃	46.0	T0606
运动粘度 60℃, 不小于	Pa.s	170	T0620
闪点, 不小于	℃	260	T0611
溶解度（三氯乙烯），不小于	%	99.5	T0607
离析，48h 软化点差，不小于	℃	2.5	T0661
TFOT（或 RTFOT）后残留量			
质量变化，不小于	%	±0.8	T0610/T0609
残留针入度比 25℃, 不小于	%	61	T0611

采用“干法”工艺制备室内布敦岩沥青改性混合料试件时，方法如下：先将预热的目标级配集料加入室内拌和机中，然后按掺配比例将岩沥青加入拌合锅中，干拌 15s 至 30s，再加入基质沥青进行拌和、制备试件，各环节温度控制如下：

表 2-10 沥青改性混合料室内试验温度控制（℃）

矿料加热温度	180—190
沥青加热温度	155—165
沥青混合料拌和温度	170—180
拌和好的沥青混合料温度	165—175

试件击实温度		155—165						
岩沥青改性沥青配合比设计方法参照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中有关条款执行，其中沥青混合料的最大理论相对密度应用真空法实测各组混合料的最大理论相对密度。 水泥稳定碎石基层水泥剂量宜为 5%，7 天无侧限抗压强度不小于 4Mpa。低剂量水泥稳定碎石底基层的水泥剂量宜为 3%，7 天无侧限抗压强度不小于 2.5Mpa。 粘层油用于沥青面层之间，以及与沥青混凝土接触的路缘石侧面。粘层的沥青材料宜采用洒布型阳离子改性乳化沥青（PCR），其规格和质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的有关要求，用量为 0.3~0.6L/m²。 透层和封层均采用层铺法单层沥青表处形式，沥青采用改性乳化石油沥青（PC-2），其规格和质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）的有关要求，用量为 1.6~2.4L/m²。集料采用 S14 规格，每千平方米用量 5~8m³。								
4.2.2 路基路面排水 路基路面排水系统由路基排水和路面排水两部分组成，并通过边沟、涵洞等排水构造物将水排入沿线河流，形成完整的排水系统。 根据项目未来改造需要，全线大部分路段采用盖板边沟排水，一般填方路段，推荐采用土质梯形边沟。方案如下。								
表 2-11 边沟方案								
类型	图例	形式	特点	造价				
明沟		土质梯形边沟	可在边沟内进行绿化，公路路容景观好；设计、施工简单。施工进度快，外形不够美观，明沟效应严重。	较低				
4.3 涵洞工程 4.3.1 沿线桥涵分布 本项目推荐线共有跨河桥梁 0 座。涵洞 9 道。 现状涵洞情况如下。								
表 2-12 工程涉及涵洞现状								
序号	中心桩号	交角（度）	孔数-跨径（孔-米）	结构类型	旧涵现状/建设理由	用途	拟建涵洞	备注
1	K0+835.0	90	1-φ 1.0	圆管涵	有沟渠，需新建涵洞，	排水	1-φ 1.5	拆除重建

					满足排水和灌溉			
2	K0+200.0	90	1- ϕ 1.0	圆管涵	有沟渠，需新建涵洞，满足排水和灌溉	排水	1- ϕ 1.5	拆除重建
3	K0+648.0	90	1-3.0	拱涵	有沟渠，需新建涵洞，满足排水和灌溉	排水	1-8*3	拆除重建
4	K0+835.0	90	/	/	有沟渠，需新建涵洞，满足排水和灌溉	排水	1- ϕ 1.5	新建
5	K1+115.5	90	1-2*2	盖板涵	圯工盖板涵，排水不畅	排水	1-3*2	拆除重建
6	K1+200.0	90	/	/	有沟渠，需新建涵洞，满足排水和灌溉	排水	1- ϕ 1.5	新建
7	K2+036	90	1-1*1	盖板涵	圯工盖板涵，排水不畅	排水	1- ϕ 1.5	拆除重建
8	K2+150.0	60	1- ϕ 1.0	圆管涵	排水不畅	排水	1- ϕ 1.5	拆除重建
9	K2+419.0	90	1- ϕ 1.0	圆管涵	有沟渠，需拆除重建涵洞，满足排水和灌溉	排水	1- ϕ 1.5	拆除重建



图 2-4 现状桥涵情况

4.3.2 涵洞建设情况及要求

本工程在沿线调查布设涵洞时均按照一级公路的相关使用要求进行布设。

涵洞的设置主要是为满足排水、灌溉、泄洪的需要，沿线排灌农用涵一般采用孔径 1.5m 的钢筋混凝土圆管涵，对于过水断面较大的沟渠可采用 3×2m 的钢筋混凝土盖板涵和 8*3 的箱涵。

圆管涵地基承载力不低于 150KPa，盖板涵地基承载力不低于 250KPa，箱涵

地基承载力不低于 220KPa。

4.3.4 涵洞布置情况

涵洞的设置主要是为满足排水、灌溉、泄洪的需要，沿线排灌农用涵一般采用孔径 1.5m 的钢筋混凝土圆管涵，对于过水断面较大的沟渠可采用 3×2m、4×3m 的钢筋混凝土盖板涵。

本工程路线共设圆管涵 5 道，盖板涵 1 道。

4.4 交叉工程

4.4.1 路线交叉的分布及设置

本工程为二级公路，路线全长约为 2.939 公里，沿线交叉道路主要有 G206、怀唐路，共设渠化交叉口 2 处。一般交叉口 31 处。

4.4.2 平面交叉设计

表 2-14 主要交叉设置一览表

序号	交叉桩号	被交道名称	被交道等级	交叉形式	路面类型	路基宽度 -m	路面宽度 -m
1	K0+000	G206	二级	十字	沥青混凝土	43（一级）	40（一级）
2	K2+939.447	怀唐路	三级公路	T 字	沥青混凝土	8.5	7

（1）主要平面交叉设计

①K0+000 平面交叉

项目与 G206 交叉，交叉中心桩号为 K0+000，十字型交叉，交叉角度 84 度。被交道为双向六车道一级公路，设计速度 80km/h，沥青混凝土路面结构，路面宽度为 40m，横断面具体布设为：人非混行道 4.5m+侧分带 2m+行车道 12m+中分带 3m+行车道 12m+侧分带 2m+人非混行道 4.5m。

交叉口往北方向主要通向怀远县，往南方向主要通向淮南市，往西方向主要通向蒙城市，往东方向主要通向蚌埠市，该交叉主要实现怀远县、蒙城及淮南方向的交通转换和联系。本工程与被交道路技术标准均较高，行车速度较快，交通量较大，该交叉口采用渠化设计方案。

由于本工程设计中心线与被交道交叉角度为 84 度，考虑到被交路及本工程均为双向两车道，针对道路交通流情况进行合理渠化设计。

本交叉口 G206 各方向交通流采用红绿灯控制。

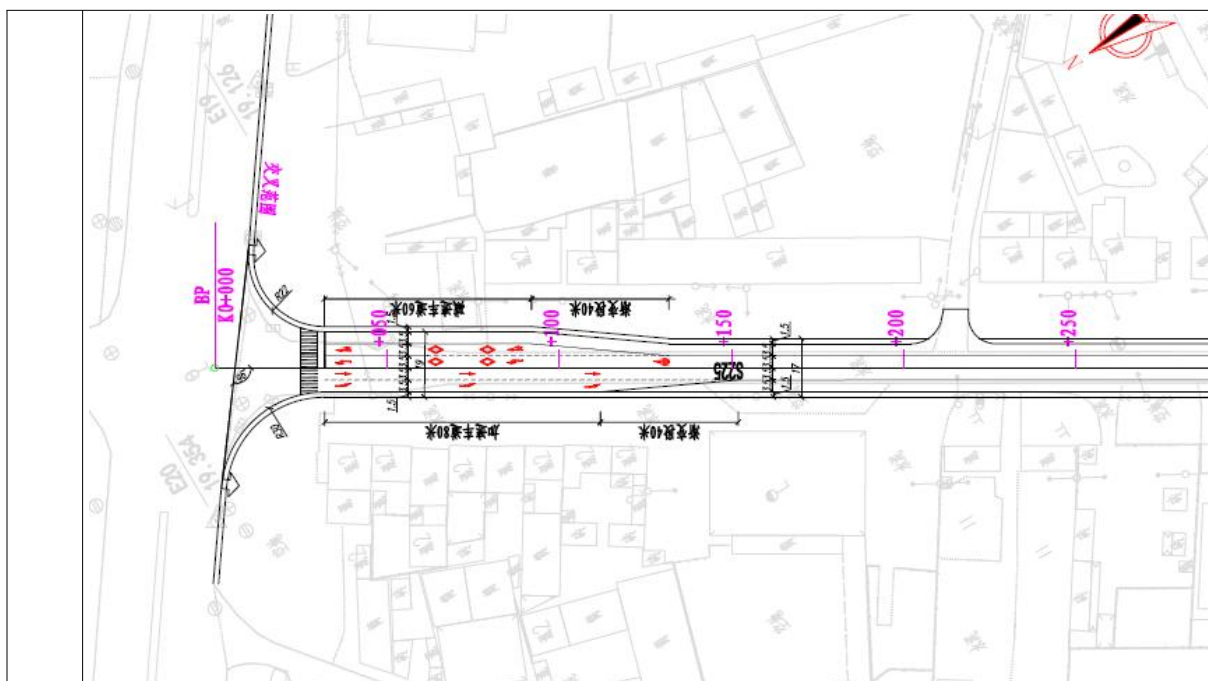


图 2-6 K0+000 平面交叉设计图

②K2+939.447 平面交叉

本工程与现状怀唐路交叉，交叉中心桩号为 K2+939.447，T 型交叉，交叉角度 56 度。被交道为三级公路，设计速度 40km/h，水泥混凝土路面结构，路基宽度为 8.5m，路面宽度为 7.5m，路基断面具体布设为：土路肩 0.5m+行车道 3.75m*2+土路肩 0.5m。由于被交道路现状存在错位，本次对南侧道路进行了改线处理。

交叉口往西方向主要通向淮南市，往东方向主要通向蚌埠市，往南方向主要通向怀远县。该交叉主要实现怀远县城与淮南市、蚌埠市方向的交通转换和联系。本工程与被交道路技术标准均较高，行车速度较快，交通量较大，该交叉口采用渠化设计方案。

各方向交通流采用红绿灯控制。

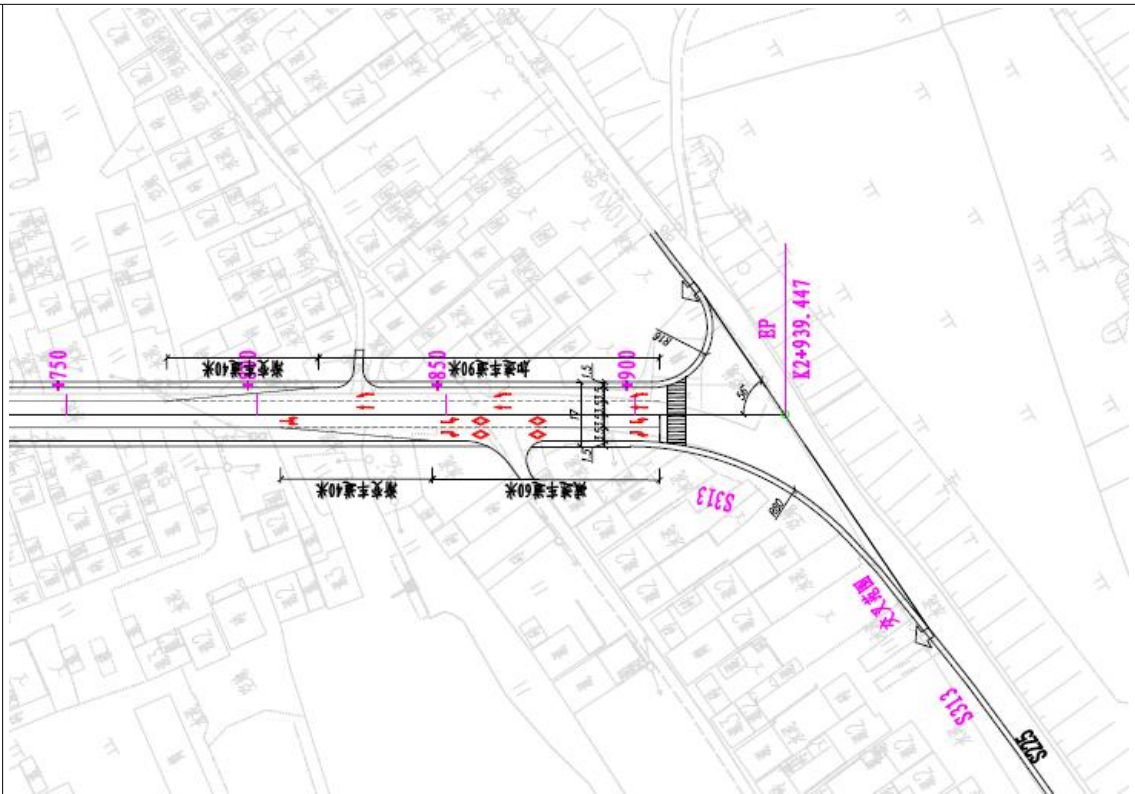


图 2-7 K2+939.447 平面交叉设计图

(2) 被交路改建、顺接（一般道路交叉口设置）

本工程与三级、四级公路及部分通村公路交叉，路线与低等级公路交叉均采用加铺转角的方案。根据被交叉道路宽度和交通量，转弯半径在 3-10 米之间。

平面交叉范围内，两相交公路纵面宜平缓。纵面线型应满足停车视距要求。交叉范围内纵坡控制在 0.15%-3% 范围内。

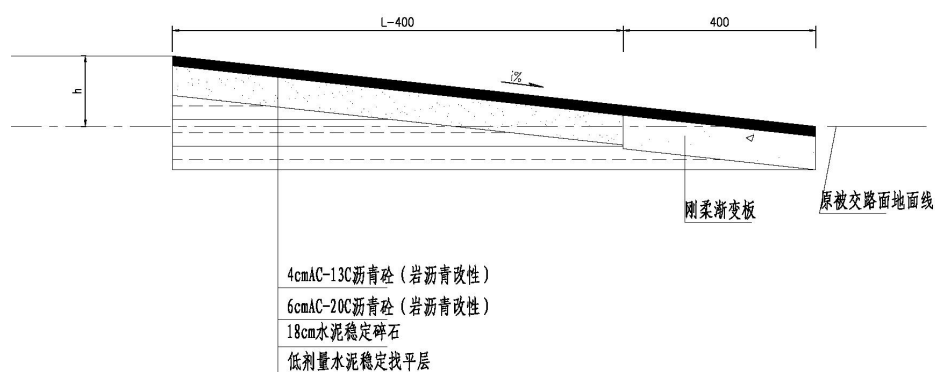


图 2-8 被交路为水泥路面平交口顺接路面结构

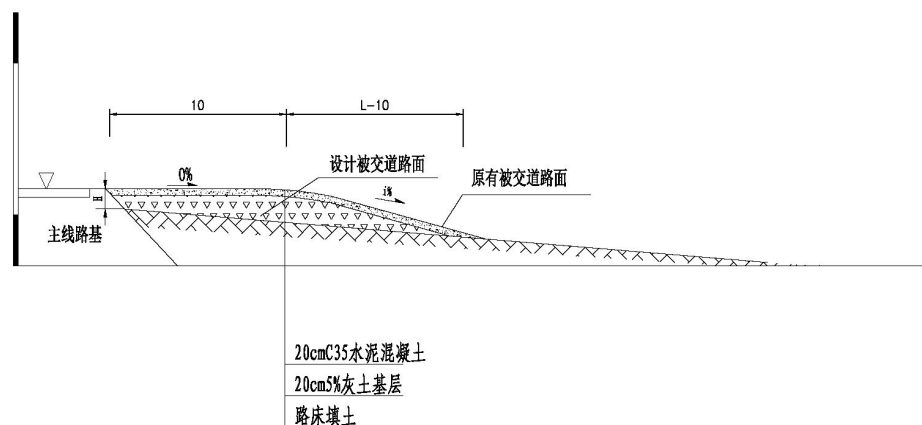


图 2-9 被交路为乡村碎石路或机耕土路的平面交叉

渠化交叉口与主路结构层保持一致；被交路为水泥路的平交口采用沥青路面顺接且结构层相对减薄；对于被交路为乡村碎石路或机耕土路的平面交叉，采用沥青路面顺接且结构层减薄。为了保证交叉口行车安全，本工程在平面交叉口紧邻主路部分设置了 10m 长水平缓冲段。

4.5 交通工程及沿线设施

4.5.1 护栏

护栏是行车安全的重要保障之一，全线设置的护栏均为普通波形梁护栏。

4.5.2 标志、标线

本工程的交通标志设置包括指路标志、指示标志、警告标志、禁令标志等功能齐全的各类标志。主要有交叉口预告标志、交叉口告知标志、交叉口警告标志、地点距离标志等。

本工程标线类型主要有车行道边缘线、车行道分界线、导向箭头、人行横道线和预告性标线等。

4.6 绿化工程

本工程绿化工程包括 2 米护坡道范围的绿化。

4.6.1 护坡道景观

护坡道采用 600 米的标准段形式，标准段内分为四个单元格，单元格长度均为 150 米。第一个单元格种植紫叶李，第二个单元格种植高杆女贞和碧桃，第三个单元格种植独杆金桂和红枫，第四个单元格种植日本晚樱和花石榴，下层均满铺马尼拉草。

4.6.2 用地界外景观

	用地界外景观采用两个标准段，两个标准段每隔一公里变换一次。标准段一乔木采用香樟、碧桃和紫叶李，灌木采用红叶石楠和小海桐，草坪采用马尼拉。标准段二乔木采用黄山栾树、丛生桂花和花石榴，灌木采用法国冬青和小叶栀子，草坪采用马尼拉。 5、工程占地 5.1 永久占地 本工程永久性征用土地包括主线用地、平面交叉用地等。本工程公路主线用地范围为：路堤排水沟外缘以外 1.0m 作为公路用地。 本工程路线全长 2.939km，本工程全线总占地 87.22 亩，新增占地占地 69.24 亩，老路占地 17.98 亩。 5.2 临时占地 临时用地：主要包括施工场地、施工材料堆放场地等。本工程现场不设置混凝土搅拌站、沥青搅拌站、预制场地；本工程基础开挖的土方，就地回填至需要填方的位置，不在工程区内长时间堆放，即使有部分未及时回填的土方，临时堆放到绿化工程区，采用密目网进行临时苫盖，不再新增临时堆土区。在新上村东侧茨淮新河堤坝布设 1 处施工生产区，占地面积 1000m²，用于现场临时材料堆放等。 6、全线土石方情况，取土、弃土方案 6.1 表土 本项目沿线大部分为居民区，已做好与怀唐路老路顺接的硬化，无可剥离表土；沿线少部分存在野草，但表层土为近现代杂填土，土质较差，不适宜作为种植土，因此本项目不再对表土作出要求。 6.2 土石方量 (1) 清基工程 在前期施工时，对路基工程区域进行了清基处理（除原有怀唐路老路区域），清基量约 0.57 万 m³。 (2) 路基工程 项目老路基周边地势相对较高，拓宽施工阶段会结合路边排水沟施工一起进行开挖，其中排水边沟开挖土方约 0.6 万 m³，拓宽路基开挖土方约 0.99 万 m³，
--	---

其中路基开挖土方中 0.17 万 m³ 参拌石灰用于路基换填。

6.3 项目土石方总平衡

项目土石方开挖总量 2.16 万 m³；填筑总量 0.17 万 m³；开挖自身利用量 0.17 万 m³；无借方，余方 1.99 万 m³，运至 7 公里外同时期施工的怀远县 S313（兰桥-荆山石山段）公路改建工程利用。

项目土石方总平衡表如下。

表 2-15 项目土石方总平衡表单位万 m³

项目建设内容		挖方	填方	调入		调出		借方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源
路基工程区	清基工程	0.57	0			0.57	怀远县 S313 （兰桥-荆山 石山段）公路 改建工程		
	路基工程	0.99	0.17			0.82			
排水边沟区	排水沟工程	0.60	0			0.60			
合计		2.16	0.17			1.99			

7、工程拆迁

本工程路线平面线形运用结合区域地形、地物特点，综合运用直线及曲线布设。项目区域河网密集，各层次道路较多。路线布设考虑与水系、路网的协调，以及减少拆迁，路线平面设计时线形组合以基本型为主。本工程拆迁建筑物共计 320m²。

总平面及现场布置	1、工程布局 本工程位于安徽省蚌埠市怀远县荆山镇的靠山村、新上村，路线起点位于怀远县荆山镇靠山村东侧与在建 G206 平面交叉，路线沿现状怀唐路途经荆山镇靠山村、新上村，终于荆山镇新上村东侧与现状怀唐路顺接。路线起点桩号：K0+0000，路线终点桩号：K2+939.447，全线里程 2.939 公里。 本工程建设内容包括路基工程、路面工程、涵洞工程、交叉工程、绿化工程、交通工程及沿线设施等。 2、施工布置 依据初步设计，本次评价中根据本工程规模和沿线环境特征，按照节约土地、符合规划、保护耕地、控制水土流失等原则，给出施工临时场地的布置情况。 2.1 施工便道 在施工期间可利用现状县乡道路作为施工便道使用。对沿线沟渠、河流处，可采用设置便道、便桥、便涵的方法进行施工。 2.2 项目部及施工生产区 临时用地：主要包括施工场地、施工材料堆放场地等。本工程现场不设置混凝土搅拌站、沥青搅拌站、预制场地；本工程基础开挖的土方，就地回填至需要填方的位置，不在工程区内长时间堆放，即使有部分未及时回填的土方，临时堆放到绿化工程区，采用密目网进行临时苫盖，不再新增临时堆土区。在新上村东侧茨淮新河堤坝布设 1 处施工生产区，占地面积 1000m²，用于现场临时材料堆放等。 2.3 取弃土场 本工程不设取土场、弃土场。 本次取土采用绕行购买的方式，不设置取土场。 沿线清除表层耕殖土、水（鱼）塘清淤、路基边沟存在一定弃土，后期原则上均考虑充分利用，利用方法如下： （1）沿线清表、挖淤土方，可回填于部分取土坑中以还田复耕；或作为中央分隔带填土；（2）路基刷坡和边坡整修弃土尽可能作为中央分隔带绿化用土，不可随意乱堆乱放，造成新的环境污染。
----------	--

施工方案	1、施工工艺流程 项目主要由路基、路面、涵洞及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。 恢复中线→征地拆迁→临时工程→平整清理场地→材料的采购和运输→路基工程→涵洞工程→路面工程→沿线设施及其它工程等。 2、施工方案 2.1 路基工程 （1）土方工程 路基施工应严格按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）设计要求进行，尤其要加强分层检验，确保填土压实，采用重型压路机碾压。 （2）路基排水工程 路基的排水工程主要是路堤排水沟，可在土方工程实施后同时进行，并注意与桥涵工程及自然沟渠的配合，尽量在旱季完成，抢在雨季前基本完成路基排水系统，将排水工程与路基土方、防护工程结合安排，穿插在土方工程中进行。 （3）防护工程 路基防护工程主要是采用生态防护，将护坡工程与路基土方、排水工程结合安排，穿插在土方工程中进行。 2.2 路面工程 （1）准备工作 路面施工单位进场，完成场地平整、临时房屋建设、材料采购等工作，验收路基修筑质量（包括标高、路拱坡度、压实度等），确认合格后，方可进行该路面施工。 （2）路面排水工程 路面排水工程主要由土路肩排水等项目组成。土路肩排水应在路面工程进行之前实施，并注意与路基排水工程的配合，尽量在旱季分段完成，抢在雨季前基本完成路面排水系统。 （3）路面施工 路基竣工后，应尽快开始修筑路面。施工中应严格按照《公路沥青路面施工
------	--

技术规范》的要求进行。路面各结构层的材料应满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，并及时为施工现场提供资料，随时检查工程质量。为保证路面基层质量，要求对水泥稳定基层采用机械集中拌和的方法，然后用机械配合人工摊铺碾压，对面层建议采用大型机械摊铺成型设备，采用集中拌和，确保工程质量。

2.3 沿线设施及其它工程

(1) 交通工程

交通安全设施包括的交通标志、标线、安全护栏等。

(2) 绿化工程

沿线绿化工程主要是按设计及实地情况，播散草籽、栽植花卉、树木等，在村镇附近路线通过的区域，应结合实际，设置绿篱屏障，以减轻噪音影响。

绿化工程待主体工程完成后进行。

(3) 其他工程

同绿化工程，待主体工程完成后进行。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区规划

根据《安徽省主体功能区划》，项目所在地位于安徽省蚌埠市怀远县，属于国家农产品主产区，具体如下。

生态环境现状

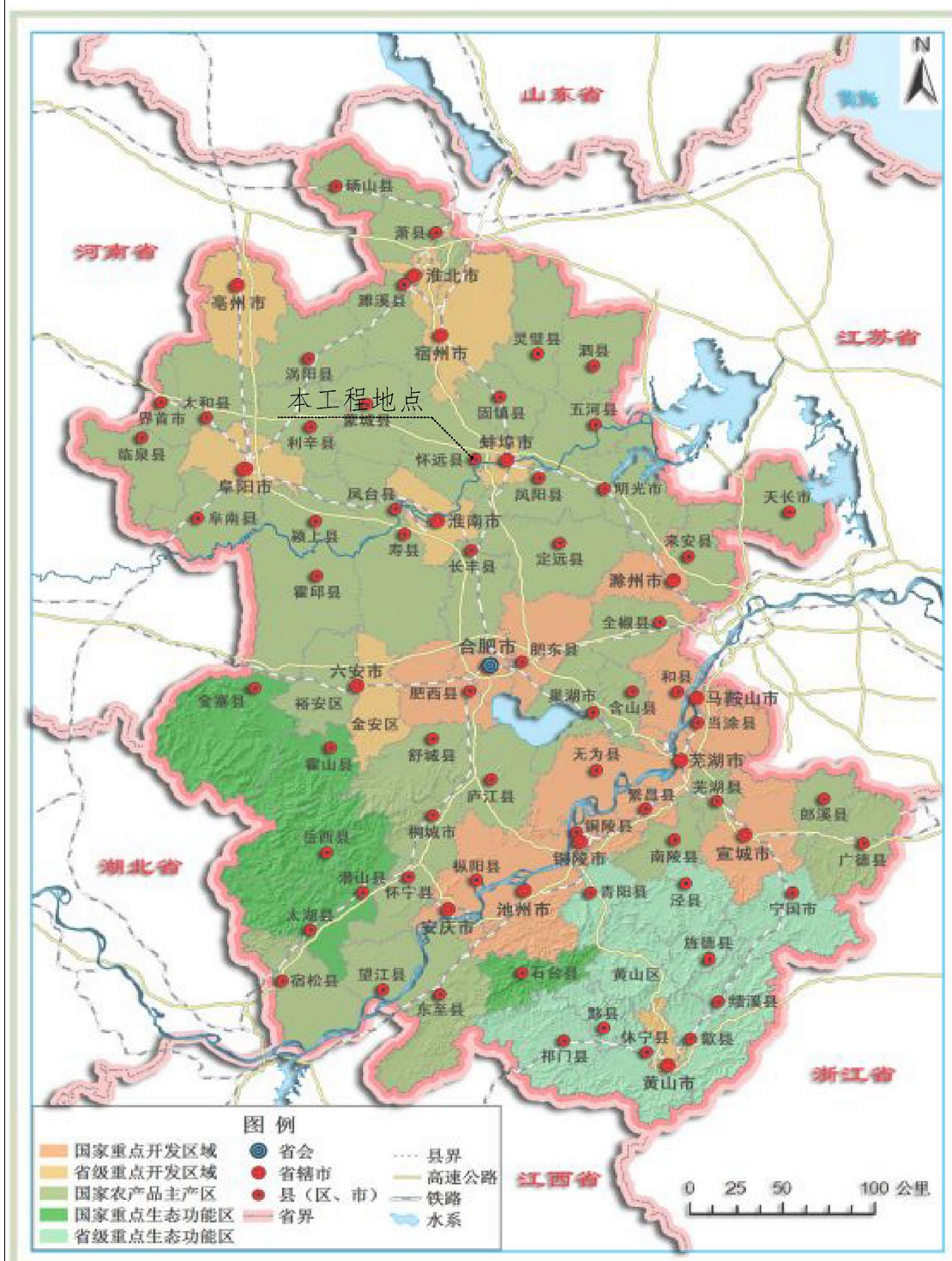
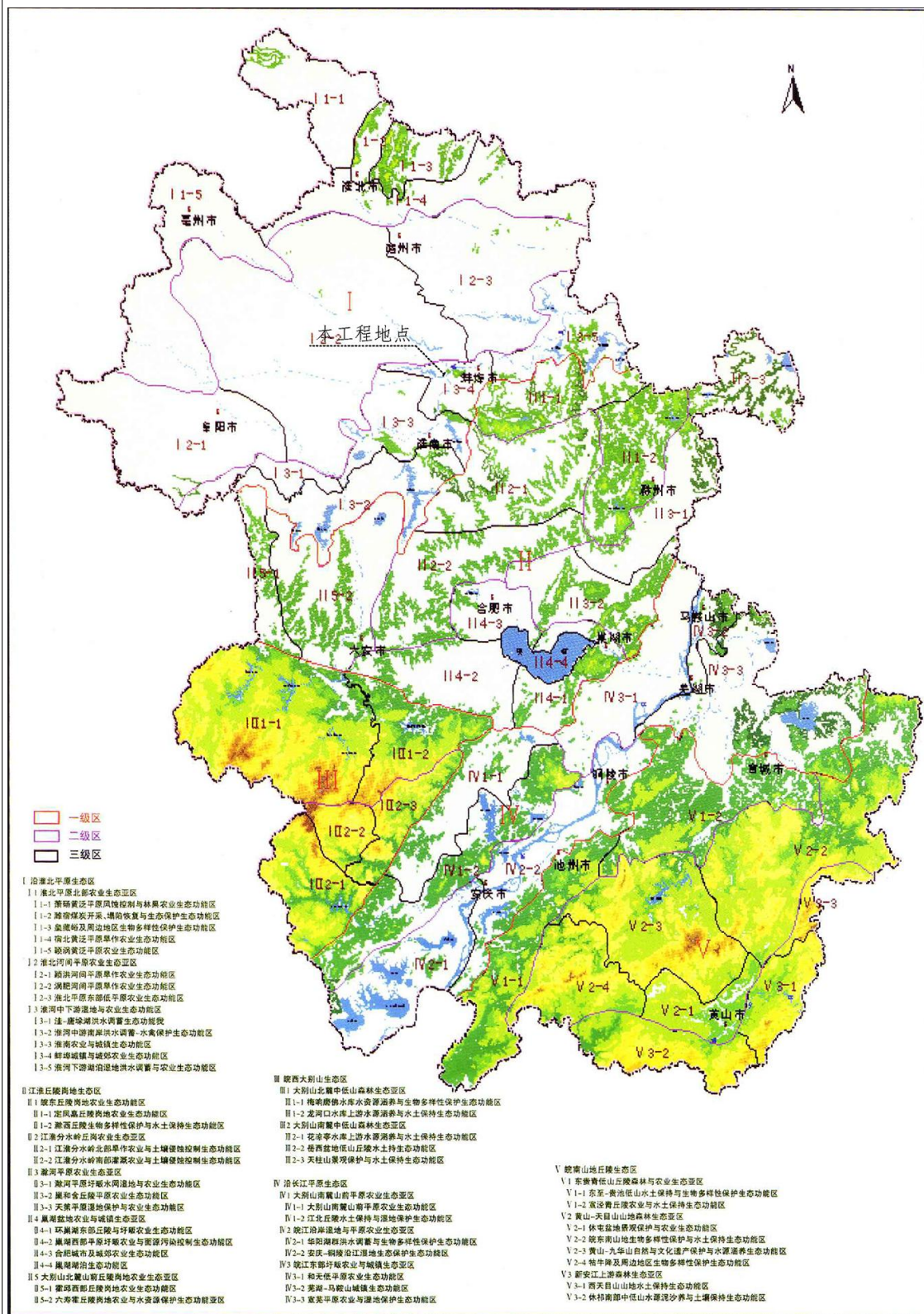


图 3-1 安徽省主体功能区区划图

2、生态功能区划

本工程所在地位于安徽省蚌埠市怀远县，根据《安徽省生态功能区划》，工程所在地属于“Ⅰ3-4 蚌埠城镇与城郊农业生态功能区”。



	“ I 3-4 蚌埠城镇与城郊农业生态功能区” 位于淮河中下游，包括蚌埠市区，凤阳县西北部以及怀远县东南部地区，面积 1074.9km。本区气候属亚热带湿润气候与暖温带半湿润气候过渡地带，年平均气温 15.4C、降水量 900 左右 mm，日照充足，雨量适中，四季分明，年均无霜期 215 天，年均温度 15.3C，年蒸发量 1600mm。本区地貌地势总体较为平坦，略有起伏，以平原为主，零星丘岗分布于沿淮冲积平原中。本内城镇与工业企业密集，主要有安徽省重要工业城市和全国交通枢纽蚌埠市。 该区内土壤类型多样，主要猪育水稻土、黄潮土、黄棕壤、黄褐土、漂洗水稻土、渗育水稻土等，个别地区还有砂姜黑土分布。耕作制度多为一年两熟为主，主要农作物有水稻、小麦、油菜、蔬菜等，水产品也较丰富。区内植被基本均为农作物，只在少数丘岗分布有暖温带针叶林。 该生态功能区内的蚌埠市是皖北地区重要的工业和交通枢纽城市，市区人口达 76 万人，加上怀远、凤阳两县县城也在本区内，城镇商业、工业发展迅速，城郊地区农业以向城市供应蔬菜、肉类等副食品为主。同时，本区内分布有荆山湖、茨河洼等淮河洪水调蓄功能区，因此，本区协调好生态系统服务功能关系非常重要。在城镇发展中，注重城市基础设施建设，以环境容量调节工业发展，加强城市污染治理，做好洪水调蓄与城镇发展及农业生产关系是该区发展必须考虑的问题。 3、生态环境现状 (1) 地貌 怀远地处淮北平原南部，位于淮河中游，地处安徽省淮北平原和江淮丘陵的交接地带，地形以平原为主。地势西北高，东南低，自然坡降约为万分之一。南部地区分布有少量的丘陵和台地。荆山海拔 259 米，涂山 339 米，夹淮对峙，蔚为壮观。淮河流贯县境东南，涡河、茨河在此入淮。北淝河、怀洪新河经北部，茨淮新河横贯南部。 (2) 气候 根据《公路自然区划标准》（JTJ003-86），本工程属公路自然区划IV2 区，属于江淮丘陵、山地湿润区。路基为干燥及中湿以上状态。路线经过地区气候温和，属温带半湿润季风气候区，年平均气温 15.4℃，雨量充沛，土壤肥沃，气候
--	--

宜人。常年主导风向为东南风，东北风次之，年平均风速 2.7m/s。6~9 月份占年降雨量的 63.2%，年降雨天数 96.3 天，无霜期 239 天。

(3) 水环境

怀远境内为淮河水系，境内有 9 条河流，其中淮河、涡河、茨淮新河常年通航，区位优势明显。

(4) 植被

根据现场勘查，本工程区域内见植物主要包括石楠、松树、毛竹，主要旱作物有水稻、油菜等，主要以人工植被为主，林业植被数量较小，呈斑块状分布在工业场地或条带状与农田植被镶嵌分布。林业以自然林及绿化植被为主，林网类型较为简单、缺乏完整性。

本工程不占用生态保护红线，未穿越自然保护区和森林公园。本工程沿线评价区域内人口较密集，沿线未发现珍稀、濒危植物，未见挂牌名木古树。

根据参阅《安徽省古树名木名录》（2011.11）以及勘察设计单位和业主单位核实，本工程沿线两侧评价范围内无国家、地方保护植物、古树名木分布。

(5) 动物

在野生动物区系组成中，鸟类种类与数量相对较多；按鸟类不同与季节留候时间划分，鸟类多为夏候鸟，为全市鸟类的基本种群。哺乳类动物中，兽类以啮齿动物为优势种，其中：褐家鼠、小家鼠、草兔较为常见，黑线姬鼠喜生活在食物充裕且隐蔽的低洼处，亦较常见。此外，还有蟾蜍、泽蛙等动物。

经查阅相关资料和现场踏勘，本工程评价范围内未发现重点保护野生动植物分布、沿线未发现珍稀、濒危动物。

4、区域环境质量现状

4.1 环境空气现状

项目所在区域达标判断

本次评价选择 2022 年作为评价基准年，根据中华人民共和国生态环境保护网站-环境空气质量模型技术支持服务系统公布的蚌埠市 2022 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 2022 年蚌埠市年均浓度

污染物	评价指标	现状浓度- μg/m ³	标准值- μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	10	60	16.67	达标

NO ₂	年平均浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	66	70	94.286	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	37	35	105.7123	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	20	达标
O ₃	8 小时平均值第 90 百分位数	162	160	101.25	不达标

根据上表显示，基本污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年平均质量浓度均未出现超标，PM_{2.5}、O₃ 超标，项目所在地为大气环境空气质量不达标区。

4.2 地表水环境现状

建设项目评价区域内的地表水体为淮河水系。淮河水水质现状数据引用蚌埠市生态环境局发布的《2022 年度蚌埠市环境质量概况》中结论，2022 年，蚌埠市“十四五”地表水国控监测断面（点位）包括 8 个河流断面（2 个淮河干流和 6 个支流断面）和 4 个湖库点位。淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化。淮河蚌埠段支流：北淝河入淮河口断面水质类别符合Ⅳ类标准，水质状况轻度污染，同比有所好转；怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、沱河关咀、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥 5 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好，同比均无明显变化。湖库：天河湖区、沱湖湖区、天井湖湖心、四方湖闸上 4 个点位水质类别均符合Ⅳ类标准，水质状况轻度污染。与上年相比，天河湖区点位水质状况有所下降，其它 3 个点位水质状况均无明显变化。

2022 年，蚌埠市“十四五”地表水省控监测断面（点位）包括 7 个河流断面（3 个淮河干流和 4 个支流）和 2 个湖库点位。淮河干流蚌埠段：黄盆窑、新城、晶源水务取水口 3 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好。淮河蚌埠段支流：怀洪新河取水口、怀洪新河固镇、新开沱河闸、窑河入淮口 4 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。湖库：龙子湖中点位水质类别符合Ⅳ类标准，水质状况轻度污染；茨河湖怀远县三水厂取水口点位水质类别为Ⅴ类，水质状况中度污染。

因此，本工程所在区域地表水环境质量较好。

4.3 声环境现状

（1）区域声环境质量

根据《2022 年蚌埠市生态环境质量概况》，蚌埠市 2022 年城市区域声环境昼间平均等效声级为 53.2 分贝，质量等级为二级，年度城市区域环境噪声评价为

较好；2022 年城市道路交通声环境昼间平均等效声级为 67.0 分贝，质量等级为一级，年度道路交通噪声评价为好。

（2）项目所在区域声环境质量补充监测

本次环评委托对本工程所在地区的声环境现状进行了检测。

本工程布设的 5 个声环境质量补充监测点中，所有监测点的监测值均分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类标准要求，项目所在区域声环境质量达标。

本工程声环境现状详见《S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程声环境影响专项评价报告》。

1、原公路存在问题

1.1 路基路面现状

本项目现状老路为水泥混凝土路面，现状路面表面病害较多，基层病害较少。



图 3-3 老路面现状

1.2 路基防护、排水工程现状

现有路基基本为填方路基，高度在 6 米以下，边坡坡率为 1:1.5。边坡防护以自然植被防护为主，桥头两端采用预制六角块满铺防护，现状稳定。



图 3-4 路基路面排水工程现状

现状道路排水设施缺乏，路基、路面排水采用路面漫流的形式排入路侧灌溉沟渠。

2、原工程主要环境问题

2.1 生态环境

老路主要穿越城镇地区，沿线的生态类型主要为农业生态系统和城市生态系统，现状老路对生态系统的干扰较小。存在的主要生态环境问题是存在部分的水土流失。

2.2 水环境

原有公路水环境污染源主要为路面雨水径流。由于降雨冲刷路面产生的路面径流污水，污水中主要污染物为 COD、SS、BOD₅等，影响因素包括降雨强度、降雨历时、降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等。道路两侧设置有雨水沟渠，部分区域排水沟渠堵塞、涵洞淤塞问题存在。

2.3 大气环境

原有公路两侧均分布有植被，植被现状较好，对大气环境有一定的净化作用。原有道路大气环境受到现有交通的影响较小，大气影响主要为车辆经过产生的粉尘。

生态环境 保护 目标	1、评价范围			
	(1) 大气环境、声环境、生态环境			
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）、《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本工程的环境影响评价范围如下。			
	表 3-2 本工程环境影响评价范围一览表			
	类别	评价范围		
	大气环境	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），以本工程边界线周边 500m 设为评价范围		
	声环境	道路中心线外两侧 200m		
	生态环境	道路中心线外两侧 300m		
	(2) 地表水环境			
	本工程为道路工程，营运期无废水排放。施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水等。施工人员生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥；施工废水经隔油、沉淀处理后回用，严禁粪便污水未经处理直接进入沿线地表水体。			
2、生态环境目标				
根据现场踏勘和资料分析，本工程位于蚌埠市怀远县，评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。				
表 3-3 道路沿线主要生态环境保护目标				
保护目标	保护内容及情况介绍	位置	主要影响及时段	
植被、农作物	植被覆盖率、农业生产、耕地的数量和质量，水土保持设施和耕地保护	全线分段分布	土地占用造成耕地的减少，影响农业生产和农民的生活水平。影响时段为施工期和运营期	
生物多样性保护、水土保持	生物多样性保护、水土保持	全线	路基开挖、植被破坏，影响时段为施工期	
3、水环境保护目标				
通过现场踏勘和资料分析，本工程道路沿线评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、				

重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。本工程不涉及跨越河流，施工范围内无功能水体，距离本工程最近河流为茨淮新河。

表 3-4 地表水环境保护目标情况一览表

河流名称	类别	保护要求	相对项目选址方位	相对项目红线最近距离
茨淮新河	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	南侧	144m

4、大气环境保护目标

本工程主体工程施工场地厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。500m 范围内的大气环境敏感目标见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	保护对象类型	坐标/m		保护内容	环境保护级别	方位	相对场界最近距离/m
			X	Y				
大气环境	新庄子	居民	-460	-1060	400 户约 1200 人	GB 3095-2012 二级标准	S	5
	杨郢	居民	-220	-560	350 户约 1050 人		S	5
	靠山村	居民	700	1160	300 户约 900 人		N	5

备注：以道路中心线为坐标原点

5、声环境保护目标

详见声评价专题报告。

评价标准

1、噪声

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求，具体如下。

运营期：本工程位于 2 类声环境功能区。因此本工程评价范围内，交通干线边界线外 35 米内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准，交通干线边界线 35 米以外执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。具体标准值见下表。

表 3-6 本工程噪声污染物排放标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值	
			参数名称	限值
施工期噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工场界	噪声	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）

表 3-7 环境噪声标准

标准名称	类别	标准限值		单位	执行范围
		昼	夜		
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	2 类	60	50	dB（A）	交通干线边界线 35 米以外
	4a 类	70	55	dB（A）	交通干线（二级公路）边界线外 35 米内

2、废气

本工程为道路建设工程，工程施工期机械及运营期通行车辆产生大气污染物等。

工程施工期废气颗粒物、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准限值；

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	执行标准	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.5mg/m ³
NO _x	/		0.12mg/m ³
沥青烟	不得有明显的无组织排放		

3、固废

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

4、废水

施工期：租用民房时产生的生活废水依托现有化粪池进行处理。施工场地生

	生活污水经化粪池或旱厕处理后用于农肥灌溉。施工期废水经沉淀池、隔油池处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排。
--	---

其他	本工程为公路工程，运营期废气主要为汽车尾气，运营期无废水排放，因此无需申请总量控制指标
----	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

施工期是本工程对环境产生影响较明显的阶段，本工程施工期环境影响分析具体见如下。

表 4-1 施工期环境影响因素一览表

环境要素	主要影响因素	影响分析	影响性质
声环境	施工机械	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对离路线较近的声环境敏感点的影响	短期、可逆、不利
	施工运输车辆	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响	
环境空气	扬尘	粉状物料的装卸、运输、堆放过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘	短期、可逆、不利
	沥青烟气	沥青铺设过程产生沥青烟气（含有 HC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质）污染空气	
	施工机械及运输车辆废气	以柴油为燃料的施工机械及运输车辆排放的废气中含有烟尘、NO _x 、CO、HC（烃类）等污染物。	
地表水环境	降水地表径流 施工场地废水 施工营地废水	1、施工场地产生一定数量的生产废水、冲洗废水，这些废水一旦直接排入附近的河流，将影响水体水质；2、施工人员产生生活污水，主要包括粪便污水、洗涤污水等。	短期、可逆、不利
生态环境	永久占地	工程永久占地对沿线植被的影响。	长期、不可逆、不利
	临时占地施工 营地水土流失	施工过程中在路基开挖易造成地表植被受损，将增加区域水土流失；工程施工会对沿线动物、鸟类会产生一定影响，一般来讲其影响是可逆的、短暂的；施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动可能对植被和景观产生破坏。	短期、可逆、不利

1、水环境影响分析

本工程施工期对水环境影响分析主要为施工场地生产废水、施工人员生活污水等。

（1）施工场地生产废水对水环境的影响

本工程沥青混凝土外购，无需混凝土搅拌用水，道路施工用水主要为路面洒水、路面养护用水，均大多进入原材料或蒸发，故其排放污染可忽略不计。同时本工程砂石料外购，不产生砂石料冲洗废水。

施工生产废水主要包括机械设备冲洗废水等，本工程在施工场地出入口附近设置专门的车辆、机械冲洗区域，该区域地面设置硬化防渗地坪，洗车废水经隔油池、沉淀处理后回用；同时在施工工地周围设置隔油池、沉淀池，废水处理后重复利用于场地洒水抑尘，不得随意排放施工废水。此类废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，废水排放量约 8m³/d，主要污染物浓度为：COD：300mg/L，SS：800g/L，石油类：40mg/L.

（2）施工人员生活废水

施工期生活污水来自施工人员的餐饮、如厕污水。本工程施工期施工人员共约 50 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）生活用水量按 110L/（人/天）计，产污系数按 80%计，则施工人员产生的生活污水量约为 4.4m³/d，施工期约 12 个月，废水量 1606m³/a。施工人员生活污水主要污染因子是 COD、NH₃-N、SS 和动植物油等，主要污染物浓度一般为 COD:250mg/L，BOD₅:150mg/L，NH₃-N: 30mg/L，SS: 200mg/L，动植物油: 30mg/L 左右。生活污水经化粪池处理后，作为农肥回用于周边农田。

2、大气环境影响分析

本工程施工期不设置拌合站，施工期的大气污染物主要来自施工区扬尘、车辆行驶扬尘、沥青摊铺时的沥青烟、动力机械排出的尾气等。

（1）建筑材料运输扬尘、施工区扬尘影响分析

由于道路施工中，材料运输车辆多行驶于土路便道上，路面含尘量很高，尤其遇到干旱少雨季节，道路扬尘更为严重。车辆扬尘主要与车辆行驶速度、载重量、轮胎与路面的接触面积、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆速度、风速等有关。据有关调查显示，施工工地的扬尘与车辆行驶速度关系较大，在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：

Q ——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V ——汽车速度 km/hr；

W ——汽车载重量，吨；

P ——道路表面粉尘量 kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

车速	0.1 (kg/m²)	0.2 (kg/m²)	0.3 (kg/m²)	0.4 (kg/m²)	0.5 (kg/m²)	0.6 (kg/m²)
5 (km/hr)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/hr)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742

15 (km/hr)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/hr)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

施工期扬尘的另外一个主要原因是露天物料临时堆放和裸露场地的风力扬尘。施工工地的地面粉尘，在风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重及环境风速、湿度等有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

施工场地的扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中：

Q ——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀ ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

由上述公式可知，V₀ 与粒径和含水率有关。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以粉尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-4。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

抑制扬尘的主要措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-6 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-5 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

工程在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境、敏感点的影响。在此基础上，施工扬尘对区域大气环境影响能控制在地块 20-50m 范围内，对区域大气环境影响较小。

根据类似工程施工现场及周边的 TSP 监测，在施工现场处于良好管理水平的情况下，如施工现场内经常保持湿润，空气中 TSP 的监测结果如下。

表 4-6 施工近场空气中 TSP 浓度变化表

序号	距离-m	浓度范围 (mg/m³)	浓度均值 (mg/m³)
1	场界	1.259~2.308	1.784
2	场界下风向 10m	0.458~0.592	0.525
3	场界下风向 30m	0.544~0.670	0.607

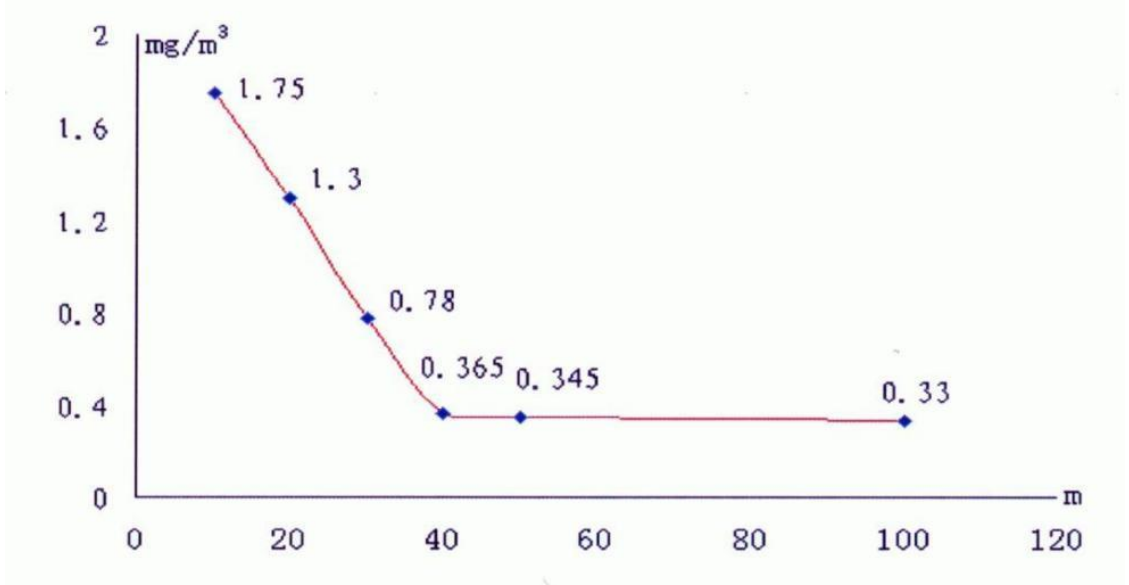


图 4-3 距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值

施工场地采取洒水措施后的 TSP 浓度值如下。

表 4-7 施工场地 TSP 浓度变化对比表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
距场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m³)	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

由上表可知，施工场界能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

中无组织排放浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$，场地源下风向 40m 处 TSP 为 $0.26\sim0.39\text{mg}/\text{m}^3$；在场地源下风向 100m 处 TSP 为 $0.17\sim0.3\text{mg}/\text{m}^3$。在不采取洒水措施的情况下，扬尘影响较大，一般影响范围为 40m，最大影响范围为 100m。 建设单位应从洒水、定期清渣、规范粉状物堆放等减少粉尘源到运输规范化、设置围挡等方法有效控制施工扬尘对周边环境不良影响。 （2）沥青烟 拟建道路路面铺设沥青混凝土路面，在道路施工过程中会有沥青烟产生。沥青烟一般来自于沥青的拌合过程。本工程拟外购沥青混凝土，现场不设沥青拌合站。采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输，沥青在铺设过程中会产生极少量的沥青烟。 铺路过程中加热沥青料及混合料铺设时，各污染物的最大瞬时浓度不会高于熔化槽下风向的浓度，且铺路过程是流动推进作业，对某一固定点的影响只是暂时或是瞬时的，危害相对较小；但路面铺设完成后，一定时期内还会有挥发性有机化合物排出，排出量与固化速度有关，其浓度值低于作业时的浓度值，对周围环境的影响很小。 （3）车辆尾气 施工期间燃油机械设备较多，且一般采用柴油作为动力。燃柴油的大型施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量均较燃汽油车辆高，作业时会产生一些废气，其主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械在使用轻质柴油时，燃烧废气中 NO_x、CO 和 THC 排放量较少，且本工程施工机械布设较分散，产生的污染物经自然扩散浓度很小，对周围大气环境影响较小。为了有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周围环境影响较小。 3、声环境影响分析 施工期昼间单台施工机械的噪声在距施工场地 100 米外基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，夜间 520 米外基本可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共
--

	同作的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间 100 米、夜间 520 米的范围。可见，工程施工期间噪声影响较大。 施工期尽量采用低噪声机械设备，加强对产噪设备的维修保养，合理选择运输路线，在途经村庄时，应减速慢行；合理安排施工进度和时间，限制敏感时间段强噪声施工作业，如施工确需时，应向有关部门申请，并进行现场公告，必要时设置临时隔声屏障的方式，避免发生噪声污染事件发生；施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；加强施工期噪声监测，及时采取有效的噪声污染防治措施。采取以上措施后本工程的施工期对环境影响可接受。 具体见声环境影响专项评价。 4、固废影响分析 本工程施工期固废主要为建筑垃圾、废弃土石方、施工人员生活垃圾等。 ①本工程不设置永久弃土场，施工过程中产生的老路挖除、拆迁废建筑、混凝土废料、砖头、石子、石块、石屑、砂及废弃材料等。集中堆放，外运过程中采用苫布覆盖，定时清运到城市建设监管部门指定的地点。 ②施工人员产生的生活垃圾平均每人每天 1kg 左右，本工程施工人员约 50 人，生活垃圾排放量约 50kg/d，定期由环卫部门统一处理。 5、生态环境影响分析 本工程对周边生态环境的影响主要体现在本工程施工占地、施工活动及工程运行带来的影响。 具体内容见“S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程生态环境影响专项评价” 6、社会影响分析 本工程建设完成后，可有效改善道路，为周边居民的生活提供了便利。但是交通通行后存在交通安全隐患及会存在鸣笛等现象，建议道路路标上设置限制车速、禁止鸣笛等警示牌，减少交通通行带来的不利影响。
--	---

运营期生态环境影响分析

工程建设完成后，由于交通量、道路通行条件等发生变化，改建工程运营期对环境的影响也会发生变化。具体见下表。

表 4-8 运营期环境影响因素一览表

阶段	种类	来源	污染物	排放位置	污染程度	特点
运营期	噪声	车辆行驶	噪声污染	道路沿线	较重	连续性
	废气	汽车尾气	CO、NOX、颗粒物等	道路沿线	较重	线污染
	废水	路面雨水径流	SS、油类	道路沿线	轻微	线污染
	固废	运输散落	固体废物	道路沿线	轻微	线污染

1、大气环境影响分析

运营期主要环境空气影响来自于汽车尾气，而汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和汽车尾气排放系统的排放，主要污染物为 CO、NOX、CXHY。根据《安徽省人民政府关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》中相关内容：“2019 年 7 月 1 日起，全省所有销售和注册登记的轻型汽车应符合或严于《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016) 6a 阶段标准要求，全省所有销售和注册登记的中型燃气车，须符合《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）6a 阶段标准要求。凡在 2019 年 7 月 1 日之前（不含当日）已购买（以购车发票日期为准）符合第五阶段排放标准的车辆。”

由于本工程通车营运后，道路上仍行驶有国三、国四、国五、国六排放标准的汽车，但以国 V 车为主，因此，本次评价采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）和《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）中第五阶段排放标准。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

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

式中：

QJ—行驶汽车在一定车速下排放的 J 种污染物源强，mg/（m·s）；

Ai—i 种车型的小时交通量，辆/h；

Eij—汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，

mg/辆·m。本次评价的机动车尾气源强采用国 V 标准修正的单车排放因子计算：近、中、远期，全部按国VI标准计算。

本评价单车各污染物排放系数见下表。

表 4-9 车辆单车排放因子推荐值

车型	污染物类型	排放值	单位
小型	CO	1.0	g/km·辆
	NOX	0.06	
中型	CO	1.18	
	NOX	0.075	
大型	CO	2.27	
	NOX	0.082	

根据运营阶段不同时期的车流量计算汽车车辆尾气中主要污染物的排放源强，并利用 NO₂: NOX=0.8: 1 的比例进行换算，计算结果见下表。

表 4-10 各车速下各车型污染物排放因子

车型	污染物类型	近期排放值	中期排放值	远期排放值	单位
小型	CO	0.572	0.802	1.036	kg/km
	NOX	0.0343	0.0481	0.0622	
中型	CO	0.221	0.309	0.4000	
	NOX	0.0140	0.0196	0.0254	
大型	CO	0.0136	0.0204	0.0272	
	NOX	0.0005	0.0007	0.0009	
合计	CO	0.8066	1.1314	1.4632	
	NOX	0.0488	0.0684	0.0885	

对于公路工程而言，最有效的方法是加强公路自身的绿化，采用一些具有空气净化作用的植物作为两侧的绿化带以吸收尾气，保护沿线区域环境空气质量。此外，随着我国对环保的重视，科学技术的进步，清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量将大大降低。拟建工程道路沿线环境空气质量现状很好。总体而言，汽车尾气对道路沿线的空气质量影响较小。

2、声环境影响分析

本工程营运后，主要产生交通噪声，对周围环境产生一定的影响。由噪声专项评价结果可知，道路边界线外昼间均达标，夜间超标，结合国家现行主要的降噪措施，建议采取以下降噪措施：

①本工程处于农村区域，道路与敏感点之间存在较大面积空地，可通过加强绿化，减少噪声影响。

②加强道路沿线的交通管理，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；在两侧设置限速标志。

③预留噪声跟踪监测费用根据敏感点预测结果（参考营运中期 2034 年预测数据），道路沿线敏感目标噪声污染防治措施。

采取以上噪声防治措施后，道路边界线两侧 35m 范围内区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。营运期交通噪声对敏感点的影响在可接受范围内。具体见声环境影响评价专章。

3、地表水环境影响分析

本工程建成后，道路本身无污水产生，水污染源主要为雨水冲刷路面后产生的路面径流，拟通过雨水管道排至周边河道。

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，故典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据华南环科所对公路路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 4-10，从表中可知，路面径流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 4-11 路面径流污染物浓度

污染因子	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
BOD5-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

表 4-12 本工程道路路面径流污染物排放量

污染因子	60 分钟平均值-mg/L	年平均降雨量（mm）	径流系数	路面面积（m2）	径流年产生量-m3/a	污染物年产生量-t/a
SS	100	1000	0.9	10354	9318.6	0.931
BOD5	5.08					0.0478
石油类	11.25					0.105

正常情况下，降雨使路面积水，产生路面雨水径流，路面排水会影响地表水体，因此对水环境有一定影响，但是影响较小。

4、运营期固体废物影响分析

本工程建成通车后，产生交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物以及道路养护和维修过程产生的筑路废料都对沿线周边环境产生不利影响，即增加了道路养护的负担，又破坏了路域景观的观赏性。行驶车辆抛洒的垃圾、绿化垃圾和路面清扫所产生的垃圾产生量较少。不应随意抛弃固体废物，需统一收集后运

至管理部门指定地点。只要加强管理，采取切实可行的措施，营运期的固体废物不会对周围环境产生影响。

5、环境风险影响分析

本工程营运期还可能产生一定的环境风险，对于易燃易爆危险品运输，一旦发生很难及时扑救，其后果通常表现为有限的人员伤亡和财产损失，一般不对环境造成影响；对运输有毒气体的车辆泄漏事故，因其排放总量小，只要人员及时撤离一定的距离就可避免伤亡，对已排放到空气中的气体则无处理方法；对于环境风险最大的是有毒有害物质进入地表水体，尤其是敏感水体。道路运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄漏物质均未确定，故环境风险重在分析预防措施和应急措施。

现阶段，国内对道路运输危险品风险防范主要从防范与应急处置两方面入手：

（1）就防范而言：主要是对从事危险品运输的车辆及人员，执行《公路危险货物运输规范》和《化学危险品安全管理条例》规定；从运输车辆的上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，进行管理，坚决禁止和杜绝“三证”不全的危险品运输车辆上路行驶；同时，把好危险品运输上路检查关。检查直接从事道路危险品货物的运输人员是否持有主管部门批准的《道路危险品货物运输操作证》；车辆和装备应符合悬挂规定的标志和标志灯的规定；

车辆、容器、装卸机械及工具，必须符合规定的条件，查对核实托运人填写的托运单和提供的有关资料。

此外，对在区域行驶的危险品运输车辆实行必要的监控，并安排相应的时间与路线进行危险品车辆运输。

（2）应急处置：蚌埠市颁布了《蚌埠市突发事件总体应急预案》，怀远县区颁布了《怀远县突发事件总体应急预案》，经近年来的发展，该系统协调政府各相关部门，处置各种突发事件的能力不断加强，应急响应时间有效缩短；如在本工程发生危险品运输事故，可联系怀远县突发环境事件应急指挥部，由指挥部协调公安、消防、交警、生态环境、应急管理等相关部門对事故进行有效处理。

怀远县已建立起了较为完善的城市应急联动系统，同时在运输单位及相关部门加强管理，认真按相关规定进行危险品运输的情况下，拟建工程发生危险品运输事故及因此造成恶性污染事故与危害的几率很低。

选址 选线 环境 合理 性分 析	1、选线合理性 本工程施工期主要产生施工扬尘、施工废水、噪声和固废，以扬尘和噪声影响为主，只要落实扬尘防治“六个百分之百”措施，设置施工围挡，夜间不施工等措施，可以有效缓解环境影响。通过采取慢行、加强交通管理、绿化等措施后对环境的影响小，不会降低区域声环境功能区。 本工程为改造工程，不跨越饮用水水源保护区、生态敏感区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感对象。根据《蚌埠市自然资源和规划局关于 S313 怀唐路(新上-在建 G206 段)公路改建工程项用地预审与规划选址意见复函》（蚌自然资函〔2023〕94 号），本工程不涉及部审批的“三区三线”永久基本农田、生态保护红线，不受其他因素制约。 综上分析，本工程选线具有环境合理性。 2、临时工程选址合理性 本工程临时工程主要包括施工场地、施工材料堆放场地等。本工程现场不设置混凝土搅拌站、沥青搅拌站、预制场地；本工程基础开挖的土方，就地回填至需要填方的位置，不在工程区内长时间堆放，即使有部分未及时回填的土方，临时堆放到绿化工程区，采用密目网进行临时苫盖，不再新增临时堆土区。在新上村东侧茨淮新河堤坝布设 1 处施工生产区，用于现场临时材料堆放等。 该占地紧挨现有道路 S225，不仅便于施工交通运输，且降低临时占地生态破坏。
---------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期水环境保护措施 1.1 组织管理措施 (1) 加强施工人员的环保教育 定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。 (2) 制定严格的管理制度 施工场地的布置应充分考虑排水需要，尽量利用现有的基础设施。施工废水、生活污水不排入周边水体。本工程施工临时占地区域需设置排水沟和沉淀池，防止冲洗水流入附近水体。 (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。 1.2 工程措施 (1) 生活污水 施工人员生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥；施工废水经隔油、沉淀处理后回用，严禁粪便污水未经处理直接进入沿线地表水体。 (2) 车辆、机械设备冲洗废水 施工单位施工应采取强有力的水环境保护措施，设置专门冲洗平台，平台周围设置截水沟和导流渠，生产废水经收集后进入隔油沉砂池，经隔油沉砂池处理后的废水，上清液可用于场地抑尘等生产用水，禁止随意排放。截水沟、导流渠、隔油沉砂池均采用水泥混凝土硬化处理，防止下渗污染土壤及地下水。 (3) 施工场地防护措施 施工场地内设置截水沟、隔油池、沉淀池等废水处理设施。截水沟布置在材料堆场的下游，截留临时施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。可以循环用于施工生产。施工废水处理工艺见下图。
-------------	---

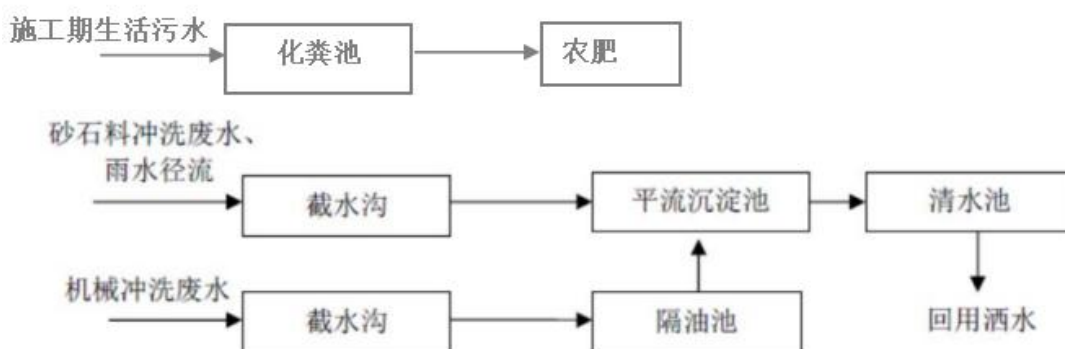


图 5-1 施工期废水处理流程图

2、施工期大气环境保护措施

本工程施工期主要产生的环境影响来自施工扬尘，为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在道路建设过程中应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露，施工单位应严格遵守严格按照、《2023 年安徽省住建系统大气污染防治工作方案》2023〕109 号、《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）》等有关规定进行施工。

2.1 依法申报

工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地生态环境主管部门提供施工扬尘防治实施方案。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

2.2 建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求

- （1）施工道路两侧靠近敏感点处均应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.0m。
- （2）施工临时场地：施工场地、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理；堆场需定期洒水抑尘，以防止扬尘的产生。
- （3）气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运或者其他建（构）筑物拆除等作业。
- （4）建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。
- （5）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设

置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。 （6）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。 （7）采用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，沥青采取全封闭沥青摊铺车进行作业，可以从根本上解决沥青烟污染的问题。沥青烟气的排放浓度较低，对周围环境影响较小。 （8）闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。 （9）堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器运输，禁止凌空抛撒。 （10）加强施工扬尘控制，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、非施工区域裸土覆盖、扬尘视频监控系统“六个百分百”。 （11）拆迁工程工地上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 3 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。 2.3 运输建筑垃圾的车辆应符合下列扬尘污染防治要求 （1）持有城市管理、交通运输和公安机关交通管理部门批准或者核发的证件； （2）进行密闭化改装，安装行使及装卸记录仪或者定位终端设备； （3）施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗； （4）除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；装载的建筑垃圾不得超过车厢挡板高度，运输途中的建筑垃圾不得沿途泄漏、散落或者飞扬； （5）运输其他易产生扬尘污染物料的单位和个人，应当采用密闭化车辆运输；不具备密闭化运输条件的，应当委托具有相应条件的单位承运。

2.4 进行绿化建设和养护作业应当符合下列扬尘污染防治要求 (1) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，应当停止平整土地、换土、原土过筛等作业； (2) 栽植行道树，所挖树穴在 48 小时内无法栽植的，应当对树穴和栽种土采取覆盖等防尘措施。行道树栽植后，应当当天完成余土以及其他物料清运；不能完成清运的，应当进行覆盖。 2.5 物料运输沿线管控措施 (1) 利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛； (2) 物料运输时加盖篷布密闭运输；粉状物料储料棚密闭处理。 2.6 沥青烟气污染防治措施 采用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，沥青采取全封闭沥青摊铺车进行作业，可以从根本上降低沥青烟污染的问题。 2.7 重污染天气应急措施 根据《怀远县重污染天气应急预案的通知》，怀远县应急领导小组发布重污染天气预警时，启动相应预警相应措施。 当发布黄色预警时，启动Ⅲ级响应；当发布橙色预警时，启动Ⅱ级响应；当发布红色预警时，启动Ⅰ级响应Ⅲ级预警响应措施：除涉及重大民生工程及应急抢险外，在建工地、拆迁工地等增加洒水降尘频次（至少 3 次/日），施工工地停止土石方、建筑拆除等作业；建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。 Ⅱ级预警响应措施：除涉及重大民生工程及应急抢险外，在建工地、拆迁工地等停止室外作业，做好现场扬尘管控措施，增加洒水降尘频次（至少 5 次/日），建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。 Ⅰ级预警响应措施：除涉及重大民生工程及应急抢险外，在建工地、拆迁工地等停止室外作业，做好现场扬尘管控措施，持续开启喷淋、洒水降尘设备，建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。 2.8 拆除作业防治措施 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业，建筑物拆除后，拆除物应当
--

及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；建筑物拆除后，场地闲置三个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施；易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；建筑垃圾运输、处理时，按照城市主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定场所处理。 综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、运输车辆密闭运输、全封闭沥青摊铺作业等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本工程施工期大气污染物排放对周边环境的影响处于可以接受的程度。 3、施工期声环境影响分析 结合拟建本工程实际情况，施工噪声主要来自于施工设备及运输车辆，为最大限度避免和减轻施工噪声对外环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求： （1）施工单位应对施工机械尽量采用技术先进的低噪音设备，并对各种机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按操作规程使用各类机械，以减少机械运行振动噪声； （2）文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识； （3）合理安排施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；合理布设，夜间（22：00-6：00）禁止施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持； （4）各运输建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开居民点和环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣； （5）施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报该工程的工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。 采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，本工程通过加强施工噪声管理，采取隔音降
--

噪措施后施工噪声对周围声环境影响可接受。

4、施工期固废环境影响分析

施工期固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。对施工期固体废物应采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，其中废弃土石方定时清运到城市建设监管部门指定的地点；拆除的建筑垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾按照要求运至指定地点堆放；生活垃圾集中收集后运送至生活垃圾处理场集中处理。

（1）建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。

（2）建筑垃圾消纳场根据城市总体规划和相关专项规划设置，并符合国家环保要求。任何单位和个人不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

（3）建设单位、施工单位或建筑垃圾运输单位申请城市建筑垃圾处置核准，应按照《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件规定》。

（4）建筑工程施工现场、建筑垃圾消纳场应按照规定设置施工围墙（围栏）、车辆冲洗设备、过水池等防污设施，并对施工现场出入口道路进行硬化，及时清运施工过程中产生的建筑垃圾。

（5）任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾。建筑垃圾储运消纳场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

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

（7）任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

（8）施工单位应当配备必要的建筑垃圾装卸管理人员和保洁人员，现场监督建筑垃圾装运、车辆冲洗，及时清理散落、抛撒的建筑垃圾；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

（9）从事建筑垃圾运输的单位应当安排垃圾运输车辆集中停放，并加强运输车辆管理，确保运输车辆密闭、监控等装置运行完好，防止建筑垃圾运输途中扬散、抛撒、滴漏。

运输车辆运输建筑垃圾时应随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照规定的运输路线、时间、堆放场所进行运输和倾倒，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超

出核准范围承运建筑垃圾。施工地点位于或行使路线途经大型车辆限制通行区域的，运输车辆还应取得并随车携带禁区临时通行证。 5、施工期生态环境保护措施 5.1 避让措施 （1）合理规划临时场地，尽量减少施工占地；合理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区域的植被造成碾压和破坏。 （2）合理安排，科学组织施工，为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午进行噪声较大的施工活动，禁止夜间施工。 5.2 减缓措施 （1）施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。 （2）严格控制材料堆场范围，尽量在路基施工占地范围内进行施工活动。 5.3 恢复与补偿措施 施工结束后，对施工营地、施工生产区等临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土，进行人工播撒草籽或种植相应的农作物，进行植被恢复的区域，严禁引入外来物种。 5.4 管理措施 （1）施工前施工单位应做好施工期环境管理与教育培训、印发环境保护手册，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，施工期严格施工红线，严格行为规范，进行必要的管理监督。 （2）在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题，如对沿线树木砍伐、植被恢复等情况均应按设计文件执行；严格要求施工单位按环保设计要求施工。 通过采取以上生态保护措施，可最大限度保护好本工程区域生态环境。 6、施工期社会影响减缓措施 工程施工期对社会环境的影响主要是沿线交通阻碍、沿线居民及企业出行不便等，为减轻这些影响，工程施工期应做好以下措施： （1）采取分段施工的方式，保证工程在施工过程中整个路段仍有一定的通行能力，并设置施工标识牌和通行指示牌，指导从施工路段经过的车辆从其他通道

绕行，交通量大的路段应加快施工进度，减少施工影响时间。

（2）通过媒体公布施工进度信息，提出建议的绕行方案，协调各部门疏导交通。

本工程在施工期的社会影响属于局部的、短暂的。随着工程的建设完成，区域内道路状况得到有效的改善，方便周边居民的出行，具有明显的经济效益和社会效益。

运营期生态环境保护措施	1、运营期噪声防治措施 运营期噪声防治从声源控制及敏感点防护两方面分别提出防治措施： （1）控制行车噪声。加强管理，限制噪声过大的超载车辆上路，并在集中居民区处设置禁止鸣笛等交通标志。 （2）加强道路两侧的声环境质量监测工作，实行环境噪声定期监测制度 （3）经常养护路面，保证良好路况。 运营期具体噪声防治措施见声环境影响专项评价。 2、运营期大气污染防治措施 可通过搞好路面日常清洁与绿化带维护工作，降低本工程道路运营期的汽车尾气排放对周围环境空气影响。 （1）对汽车尾气的防治措施主要有：使用清洁能源；生态环境、交通部门加强合作，执行汽车尾气车检制度，尾气超标排放的车辆必须安装汽车尾气净化装置，严禁尾气超标车辆上路。 此外，加强绿化，种植能吸收（或吸附）NMHC 和 NO_x 等有害气体的树种，以减小大气污染的范围。 （2）本工程建成后应经常对道路进行清扫、养护，保持路面清洁平整，从而减少汽车快速行驶造成的道路扬尘污染。 3、运营期水污染防治措施 由于路面机动车行驶过程中产生的污染物如汽车尾气排放物、路面滴油、轮胎摩擦微粒、尘埃等多扩散于大气或降落于路面上，随着路面降雨的冲刷带到本工程所在地附近水体中，对受纳水体的水质产生影响。路面雨水，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、石油类等，在降雨初期污染物浓度较高，将可能对其水质造成一定影响。 路面径流中污染物浓度与降雨量、降雨持续时间密切相关，根据目前国内对路面径流浓度的测试资料，一般情况降雨初期到形成路面径流的大约 30 分钟内，雨水总量较小、污染物浓度较高；然后随着降水时间的延长，雨水量增大，各类污染物浓度迅速下降；降雨历时 40~60 分钟后，路面基本冲刷洁净，路面径流中污染物浓度稳定在较低的水平，不会对雨水受纳水体造成污染。 综上所述，拟建工程运营期不会对区域水环境产生明显不利影响。
-------------	---

4、生态环境保护措施

本工程区域为国家农产品主产区，通过路段两侧路肩处设置一定宽度的控制绿化带，通过绿化系统的整合处理，形成道路沿线新的绿化生态系统。运营期通过绿化，可弥补施工期对区域生态环境的破坏，从而改善区域生态环境。随着沿线各种设施的逐渐完善以及绿化工作的进行，本工程沿线的生态环境可以得到改善，道路沿线的城市景观也逐渐改善。

5、固体废物防治措施

本工程通车后，当地交通更为顺畅，给人们日常生活和工作带来了极大的便利，但伴随而来的交通垃圾如纸屑、果皮等废弃物对沿线周围环境会产生不利影响，增加了道路养护的负担，破坏了路与景观的观赏性。但通过对道路进行及时清扫后，固废不会对周围环境产生影响。

其他

1、施工期环境管理措施

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本次评价对工程施工期环境管理提出如下要求：

1.1 配备环保技术人员

建设单位应配备 1~2 名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

(1) 根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合本工程特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

(2) 监督、检查施工单位对条例的执行情况；

(3) 受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

(4) 参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

1.2 配备环境保护人员

施工单位设置 1 名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

(1) 按建设单位和环境影响评价的要求制定文明施工计划，向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

(2) 与单位环保人员一同制定本工程施工环境管理条例；

(3) 定期检查施工过程环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

(4) 定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

表 5-1 施工期环境管理内容一览表

类别	环境管理内容
废气	工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地生态环境主管部门提供施工扬尘防治实施方案。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。
废水	施工人员生活污水经化粪池处理后，回用于附近农田；车辆、机械设备冲洗废水主要污染物是悬浮物和石油类，采取沉淀隔油池处理后的水可以用于洒水降尘。
噪声	加强设备维修、管理。文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识。合理安排施工时间，优化材料运输路线，尽量避开居民点和环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。
固废	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置。建筑垃圾按照要求堆放，委托有资质单位运输，按照相关部门要求运输至指定地点。

生态	合理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区域的植被造成碾压和破坏。施工前应进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后用于本工程区植被恢复。
----	--

2、营运期环境管理及监测计划

营运期环境保护管理与监测计划管理系统一般包括管理机构、监督执行机构和监测机构。该计划用于组织实施本报告中所提出的环境影响减缓措施，计划中指出了责任方、拟定了操作方案以及监控项目。

2.1 环境保护管理及监测计划目的

通过制定环境保护管理与监测计划，以达到如下目的：

（1）使本工程运营符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同步”方针，为环保措施的落实及监督，为本工程环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

（2）通过本管理计划的实施，将本工程的建设对环境带来的不利影响减少至最低限度，使本工程的经济效益和环境效益得以协调发展。

2.2 机构设置及职责

随着道路等级的提高和运营里程的增加，在交通管理部门之中，设立环境管理机构、增加环境管理人员，是我国环境管理逐步深入发展所必需的。环评建议建设单位单独设立或在相关部门增加和配备具有一定环境保护水平的专业人员1-2名，负责本区域道路环境管理工作。其职责是：

（1）负责在工程施工时，严格执行和落实各项环保措施及环保工作。

（2）检查和纠正施工中对环保的不利行为。

2.3 监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据施工期和营运期的主要环境影响。营运期的主要环境影响是交通噪声、汽车尾气。根据本工程的特征，按照运行期制定的环境监测方案见下表。

时间	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
施工期	道路中心线两侧 200m 范围内受施工影响严重的敏感点（同沿线声环境敏感点）	LAeq	路基土石方作业、打桩作业阶段每 2 月 1 次，其他阶段每季度 1 次，每次监测连续测量 20min，同时测量最大声级	2 天，昼夜各 1 次
	距施工工地 30m 处	PM _{2.5} 、PM ₁₀	1 次/季度	2 天，每天 3 次

	施工场地	占地植被 恢复情况	监督（具体视施工情况而变化）	
运营期	选择公路沿线代表性的 敏感点	L _{Aeq}	前三年：1 次/季度其他年：1 次/半年	2 天，昼夜各 1 次

环保投资	本工程总投资约 4812.25 万元，其中环保投资 89 万元，占工程总投资的 1.85%，工程具体环保投资具体如下。				
	表 5-3 环保投资估算表				
	类别	环保设施名称/措施	环保投资 (万元)	作用与效果	实施时期
	空气环境	设置围挡、临时物料堆场毡布运输车辆篷布等	10	减缓扬尘污染	施工期
		场地及堆土洒水降尘	5	减缓施工粉尘率在 70%以上	施工期
		施工场地出入口冲洗平台	5	减少扬尘污染	施工期
	地表水环境	防雨、抑尘篷布等遮盖物品	6	防止雨水冲刷，影响水体	施工期
		截排水沟；车辆、机械设备冲洗废水沉淀隔油池设施；施工人员生活污水经化粪池。	15	防止施工废水污染附近水体	施工期
	声环境	施工期设置移动声屏障；设备维修、管理；	6	减轻噪声的影响	施工期
		加强道路管理，控制车辆行驶速度、严禁鸣笛等警示标志；加强路面养护及道路绿化工程。	5	减轻噪声的影响	运营期
	固废	生活垃圾、弃方及建筑垃圾委托处理费	8	将垃圾运往指定地点处理	施工期
		加强管理，路面清扫及垃圾及时清运等。	5	保持路面清洁、减少固废影响	运营期
	生态环境	路基、施工场地表土保护、水土流失防治、植被移栽	6	保护土壤资源，减缓、预防水土流失	施工期
		绿化措施管理养护	5	保护生态系统稳定性	运营期
		施工生产区	3	播撒草籽	施工期
	环境管理及监控	环境保护标示牌	2	提高环保意识	施工期
		环境监测	2	发挥其施工期和营运期的监控作用	施工期和运营期
		环境保护管理	3	保证各项环保措施的落实和执行	全部
		竣工验收调查费用	3	增强环境保护意识，提高环境管理水平	2024 年
	合计	/	89	/	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	①尽量减少临时占地，缩短占用时间，工程施工完成后及时覆土恢复地表植被。②对占地范围内乔木进行移植，后期可用于绿化带植被。③表土保存、后期表土回覆。④加强施工人员环保意识，避免施工作业、施工车辆等损坏植被。⑤土地整治、恢复。排水沟、沉淀池建设。施布进行苫盖等水土保持措施。⑥施工结束后对临时占地有条件绿化，及时恢复；路基工程区撒播草籽；施工扰动区土地整治等水土保持措施以及临时占地恢复措施。	合理规划临时工程，减少占地。临时占地的进行恢复。排水沟、沉淀池建设。施工结束后的生态恢复。	绿化	植被恢复效果达到要求
水生生态	①生活污水经过化粪池处理后用于附近农田。②施工过程产生的固废应运至指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；加强施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；③严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水。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。④定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。	避免施工废水未经处理及建筑垃圾等进入水体	/	/
地表水环境	①施工期施工废水（车辆冲洗废水）经临时隔油池、沉淀池预处理后回用，不外排；②工程生活区租赁附近住户闲置房屋，产生的生活污水经化粪池处理后作为农肥使用。③尽量避开雨季施工，雨天做好遮盖工作，减少冲刷雨水的产生量，在道路沿线两侧建设引沟，将冲刷雨水收集在引沟内。	设置隔油池、沉淀池对洗车废水进行处理。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	加强设备维修、管理。文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识。合理安排施工时间，优化材料运输路线，尽量避开居民点和环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求。	加强道路管理，控制车辆行驶速度、严禁鸣笛等警示标志；加强路面养护及道路绿化工程。	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类及4a类区标准要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工场地定期洒水；进出口设置洗车平台。②严格施工扬尘监管，做到“六个百分百”。③采取围挡、遮盖等防尘措施。④运输其他易产生扬尘污染物料的单位和个人，应当采用密闭化车辆运输加强路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，加强对车辆的管理。⑤沥青采取全封闭沥青摊铺车进行作业。⑥严格按照《怀远县	不降低区域环境空气质量功能。废气排满满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。	加强路面养护，加强道路四周加强绿化。	加强路面养护，道路四周加强绿化。

	重污染天气应急预案》执行，当发布重污染天气预警时，启动相应预警相应措施。			
固体废物	包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾、土石方等。施工人员生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置；施工开挖土石方综合利用，不设置永久弃土场；施工建筑垃圾按照要求清运至指定地点。	固废合理处理，安排合理去向，不发生二次污染。	加强管理，路面清扫及垃圾及时清运等。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	噪声：LAeq；大气：PM ₁₀ 、PM _{2.5} ；生态：占地植被恢复情况	按照要求进行监测	按环境监测计划开展运营期环境跟踪监测。	/
其他	无	无	无	无

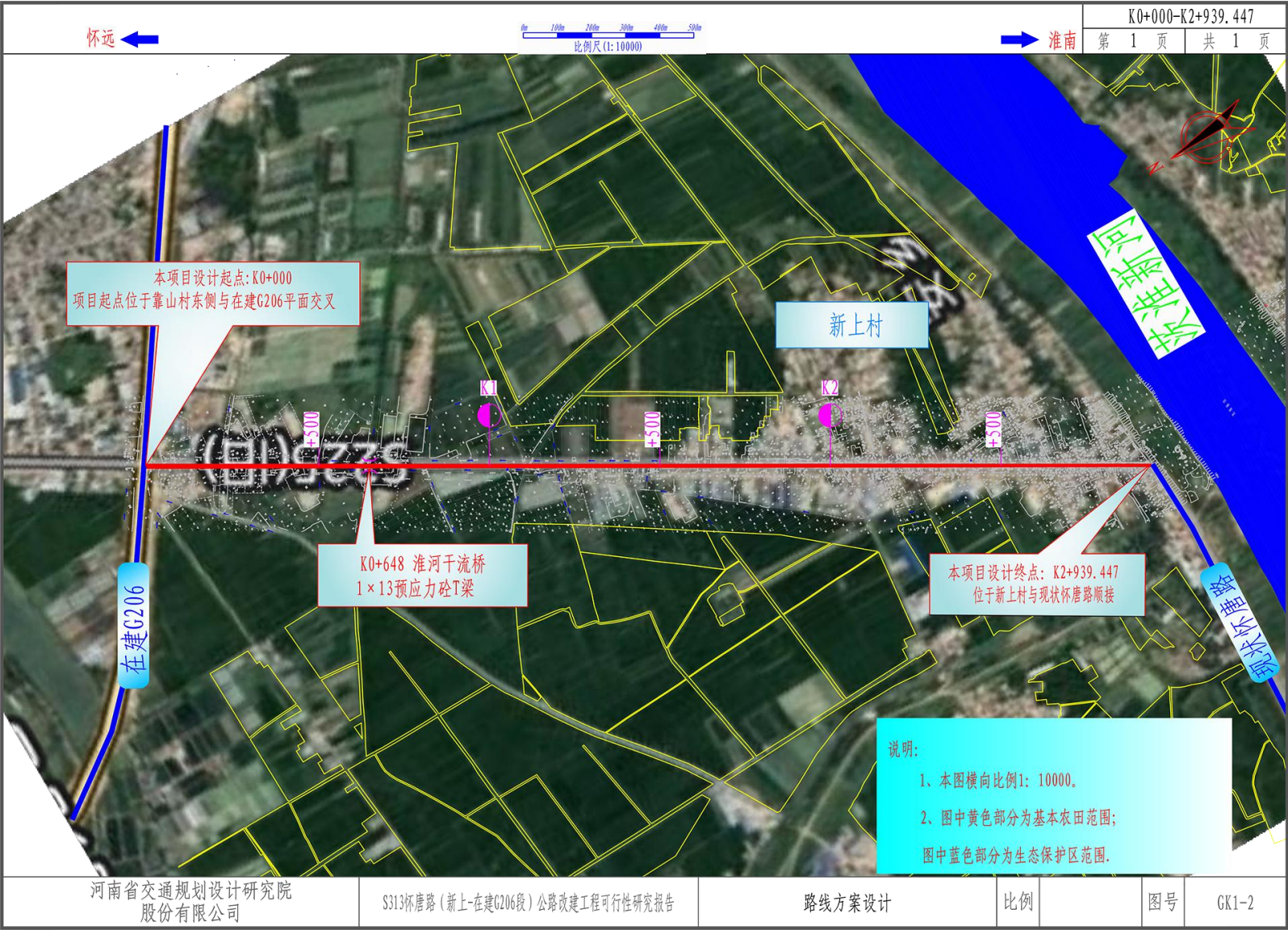
七、结论

S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程的建设符合国家产业政策、相关规划要求。本工程在切实落实工程设计及本评价提出的污染防治措施前提下，污染物能够达标排放，工程对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。从环境保护角度，本工程的建设是可行的。

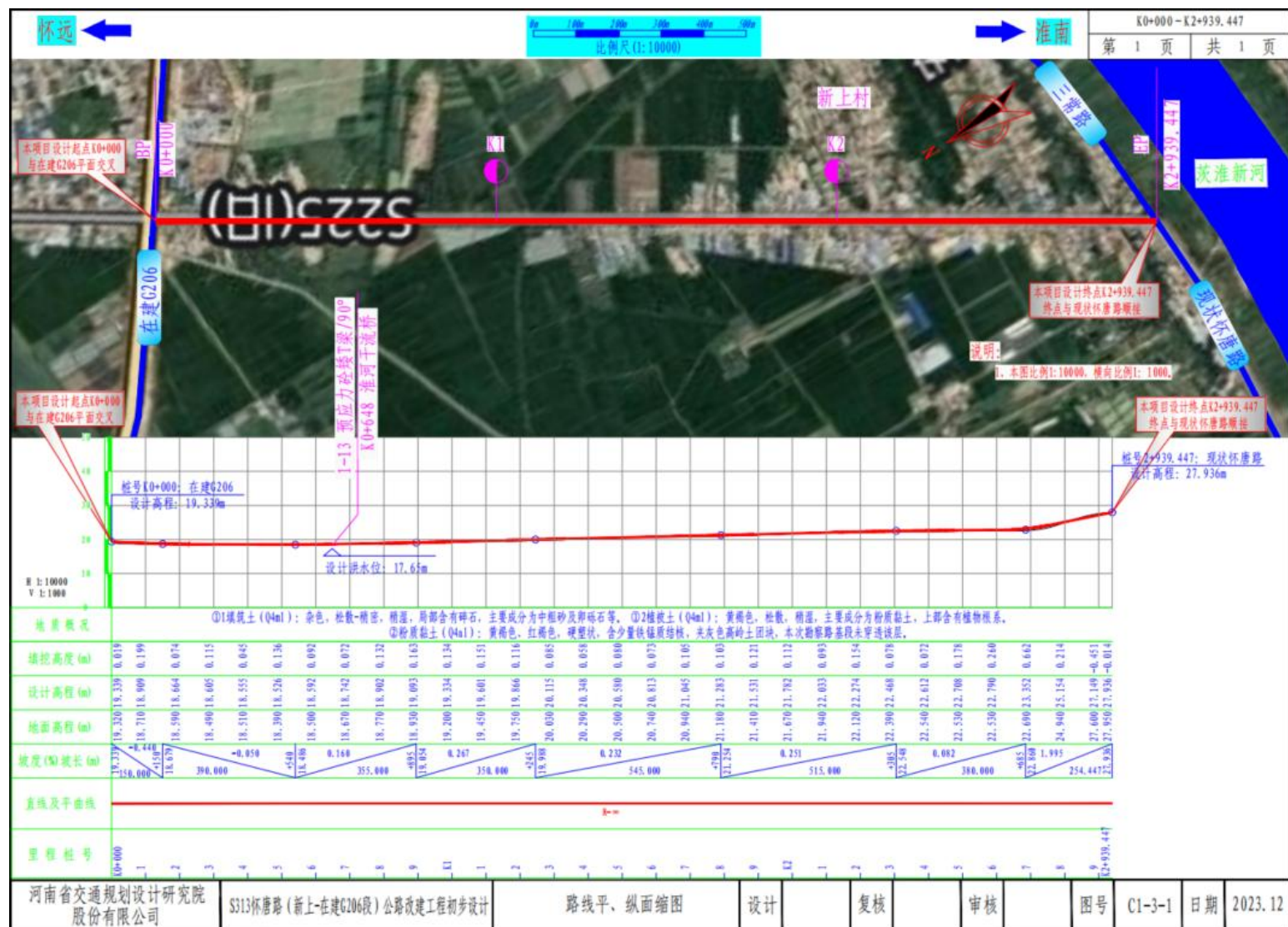
附图



附图 1 项目地理位置图



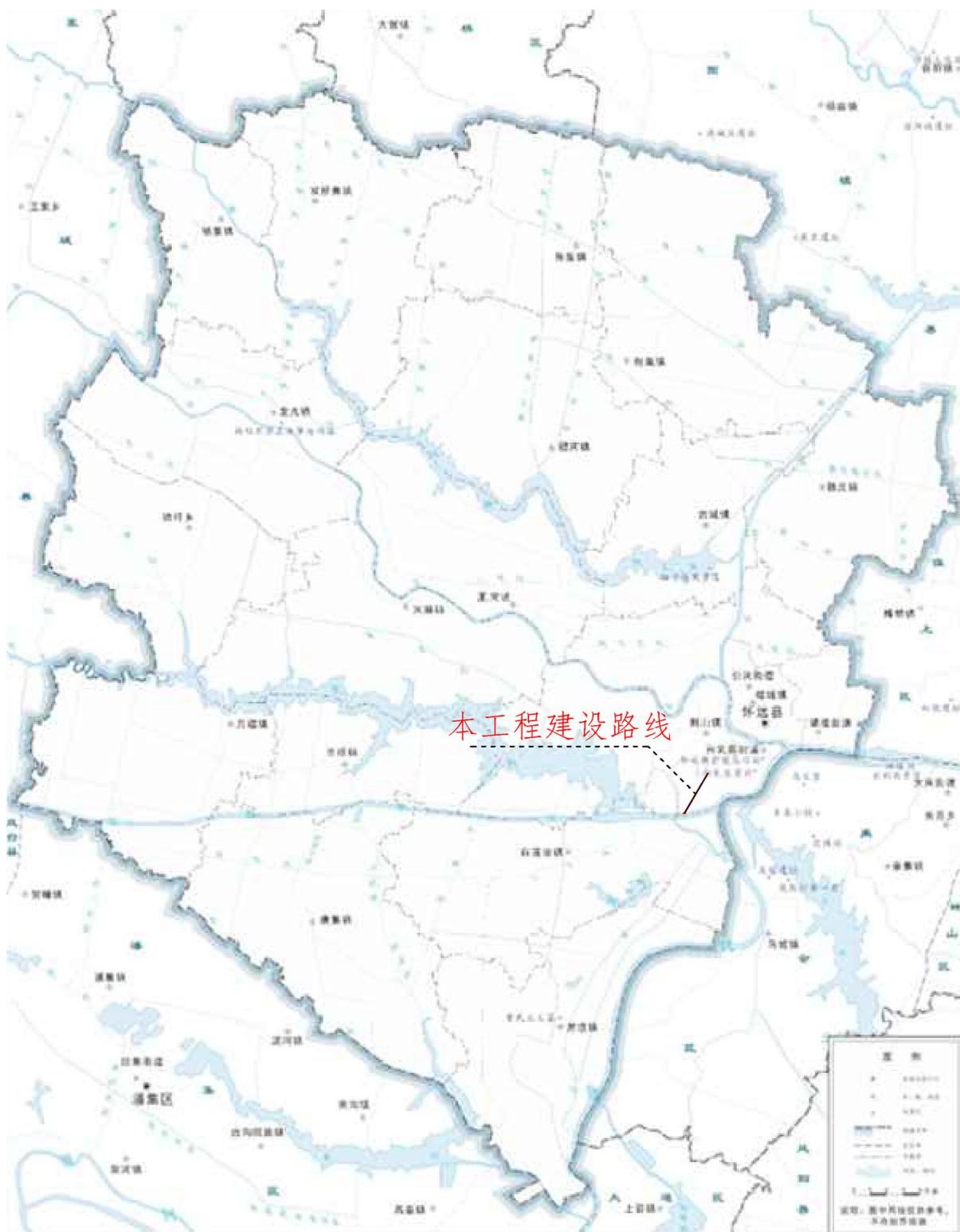
附图 2 路线方案设计图 1



附图 3 路线方案设计图 2



附图4 本工程与荆芑水厂水源地取水口距离示意图



附图 4 本工程所在地区水系图



附图 5 本工程布局、措施设计图

附件

附件 1、项目委托书

委托书

安徽泰北环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，我公司特委托贵公司对“S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请接到本委托函后，尽快开展环境影响评价的各项工作。

该项目环境影响评价工作的具体要求及其他事宜，由双方按有关规定签署合同明确。

特此委托！

怀远县新型城镇化建设有限公司（盖章）

2023 年 8 月 30 日

附件 3、本工程项目用地预审与规划选址意见复函（蚌自然资函〔2023〕94 号）

附件 4、本工程初步设计批复文件

附件 5、怀远县发改委工可文件

附件 6、怀远县发改委立项文件

附件 7、怀远县交通运输局初步设计

附件 8、声环境质量监测报告



231212050892

检 测 报 告

委 托 方：_____怀远县新型城镇化建设有限公司_____

项 目 名 称：_____S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路_____

_____改建工程监测_____

报 告 编 号：_____AHJQ2401224_____

检 测 内 容：_____噪声_____

编制人：程佳霖 复核人：范 坤 批准人：陈路平

报告日期：2024 年 01 月 29 日

安徽金祁环境检测技术有限公司



声 明

- 一、 本报告未盖 CMA 章，“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 二、 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效；
- 三、 本报告发生任何涂改后均无效；
- 四、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 五、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 六、 本报告未经授权，不得擅自部分复印；
- 七、 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



地址：合肥市高新区云飞路 6 号赛普科技园质检楼 5 层

电话：0551-63666772

一、项目信息

表 1 项目信息

委托方	怀远县新型城镇化建设有限公司
受检方	S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）
受检地址	安徽省蚌埠市怀远县荆山镇靠山村、新上村
委托类型	环评检测

二、检测分析方法

表 2 检测分析方法

序号	检测项目	检测方法	仪器名称	方法检出限
噪声				
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计	/

三、检测结果

环境噪声检测结果

表 3 环境噪声检测结果

单位：dB（A）

编号	检测点位	2024.01.22	
		昼间 Leq	夜间 Leq
1#	新庄子（西侧）	54.6	46.0
2#	新庄子（东侧）	56.4	44.9
3#	杨郢（东侧）	57.8	45.5
4#	杨郢（西侧）	57.1	46.2
5#	靠山村	57.4	44.8

四、检测点位图



附图 环境噪声监测点位图

*** 报告结束 ***

S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程
生态环境影响专项评价

2024 年 2 月

生态环境影响专项评价目录

生态环境影响专项评价目录	I
1、总则	1
1.1 工程由来	1
1.2 评价目的	1
1.3 编制依据	2
1.4 评价等级	3
1.5 评价范围	4
1.6 生态环境敏感目标	4
1.7 评价时段	4
2、生态环境现状调查	5
2.1 本工程所在地生态功能区划	5
3、生态环境影响分析	10
3.1 区域自然环境概况	10
3.2 区域生态环境现状调查	15
4、生态环境影响评价	20
4.1 施工期生态环境影响评价	20
4.2 运营期生态环境影响评价	21
4.3 工程建设对典型敏感区的影响评价	22
5、生态环境保护措施	25
5.1 动植物保护措施	25
5.2 临时占地生态恢复	26
5.3 周边农田保护措施	26
5.4 怀远县水土保持生态保护红线保护措施	26
6、结论	28
附表：生态影响评价自查表	29

1、总则

1.1 工程由来

本次实施的怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程，作为怀远县西部出口，是怀远县西部的主要公路。

随着经济社会发展、城市（城镇）化进程加速，交通量日益增大导致怀唐路（新上-在建 G206 段）道路通行能力下降、运营成本增加。本工程的修建可有效的改善怀唐路连接线服务水平、提高公路运行效率、促进沿线乡县社会经济的快速发展，为怀远县西扩起到重要的作用，对完善怀远县西部地区公路网布局，加快地区建设，促进地区经济和谐、健康、快速地发展具有重要的意义。

因此，本工程的建设对提高区域综合运输网的服务水平及中原经济区发展战略的目标和运输效率具有积极意义，是响应《怀远县城总体规划（2015-2030 年）》的举措，是适应交通发展的需求。综上所述，改建该段公路已势在必行。

2023 年 8 月 28 日，本工程取得蚌埠市发展和改革委员会关于（项目代码：2308-340300-04-01-913496）。本工程为二级公路；设计速度：60km/h；路基宽度：15m；汽车荷载等级：公路-I 级；设计洪水频率：1/100。全线采用沥青混凝土路面。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2021 版），本工程需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本工程属于 E4812 公路工程建筑。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的类别划分，本工程属于名录中“五十二、交通运输业、管道运输业-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）中“其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”类别，应当编制报告表。我单位接受委托后及时组织有关专业技术人员进行现场踏勘和资料收集工作，在此基础上编制完成《S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程环境影响评价报告表》，报生态环境主管部门审批。

1.2 评价目的

对本工程沿线自然环境、生态环境进行现状调查，定性或定量地对工程在施工、营运中的各种工程行为给沿线地区自然、生态环境质量所造成影响的范围与程度进行描述和评价，从环境保护的角度论证本工程建设的可行性。

1.3 编制依据

1.3.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国农业法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (7) 《基本农田保护条例》（国务院令第 588 号，2011 年 1 月 8 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国陆生野生动物保护法实施条例（修订）》（2016 年国务院令第 666 号第二次修订）；
- (9) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年国务院令第 687 号第一次修订）；
- (10) 《土地复垦条例》（国务院令第 592 号，2011 年 3 月 5 日施行）；

1.3.2 有关规章及其他规范性文件

- (1) 《国务院关于加强环境保护若干问题的决定》，国务院国发〔1996〕31 号文，1996 年 8 月 3 日实施；
- (2) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国务院国发〔2005〕39 号文，2005 年 12 月 3 日实施；
- (3) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》原国家环境保护总局，环发〔2007〕37 号，2007 年 3 月 15 日实施；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (5) 《关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》（国务院国发电〔2004〕1 号，2004 年 3 月 20 日）；
- (6) 《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局、农业农村部，2021 年 9 月 7 日）；
- (7) 《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局、农业农村部 2021 年第 3 号，2021 年 2 月 1 日）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第

16 号，2020 年 11 月 30 日）；

（9）《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发〔2015〕92 号，2015 年 7 月 23 日）；

（10）《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162 号，2016 年 5 月 30 日）；

（11）《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48 号，2017 年 5 月 27 日）；

（12）《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》（交通部交公路发〔2004〕164 号，2004 年 4 月 6 日）

1.3.3 有关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（3）《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；

1.4 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态环境影响评价等级根据影响区域生态敏感性和影响程度，具体判定原则确定如下：

表 1-1 本工程生态环境影响评价工作级别

依据	本工程情况	判定等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及	/
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	/
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	路线终点桩号：K2+939.447，距离南侧水土保持生态红线 144m。	二级
d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本工程属于水文要素影响型，地表水评价等级低于二级。	/
e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及	/
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	工程总占地面积 0.0581km ² （87.22 亩），小于 20km ² ；	三级
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	/	三级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）中“6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。”

本工程涉及生态保护红线部分为路线终点桩号：K2+939.447，距离南侧水土保持生态红线 145m，生态保护红线范围内无永久、临时占地，因此本工程生态评价为三级。

1.5 评价范围

本工程公路中心线两侧各 300m 以内区域以及临时用地。

1.6 生态环境敏感目标

根据现场踏勘和资料分析，本工程位于蚌埠市怀远县，评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

表 1-2 道路沿线主要生态环境保护目标

保护目标	保护内容及情况介绍	位置	主要影响及时段
植被、农作物	植被覆盖率、农业生产、耕地的数量和质量，水土保持设施和耕地保护	全线分段分布	土地占用造成耕地的减少，影响农业生产和农民的生活水平。影响时段为施工期和运营期
生物多样性保护、水土保持	生物多样性保护、水土保持	全线	路基开挖、植被破坏，影响时段为施工期

1.7 评价时段

评价时段分施工期和营运期，本工程实施年限暂定为 2024 年 4 月至 2025 年 3 月，总工期 12 个月。

参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ 005-2006）中相关内容，并结合本工程实际情况，本次评价预测年定为 2025 年、2034 年、2039 年、2044 年。

施工期：2023 年 9 月-2024 年 9 月；

营运期：2025 年、2034 年、2039 年、2044 年。

2、生态环境现状调查

2.1 本工程所在地生态功能区划

2.1.1 区域主体功能区划

根据《安徽省主体功能区规划》（皖政〔2013〕82号），依据不同区域资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，统筹考虑未来人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局，将全省国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发三类主体功能区。

本工程位于安徽省蚌埠市怀远县荆山镇的靠山村、新上村，根据《安徽省主体功能区划》，工程所在区域属于国家农产品主产区，如图 2-1 所示。

国家农产品主产区淮北平原主产区，具有较好的农业生产条件，在全国优势农产品布局中属复合农产品产业带，有较强的农产品生产和供给能力，是保障农产品生产和供给安全的重要区域。在局部地区，可以适度进行工业化和城镇化开发。功能定位：全国农产品生产和供给安全保障的重要区域，全国重要的优质小麦、水稻、油菜、棉花、大豆、玉米、畜禽产品、水产品、蔬菜、瓜果、茶叶、蚕桑及中药材生产基地，全省重要的现代农业和新农村建设示范区。

本工程为生态影响类项目，未占用基本农田，在施工过程中严格按设计要求控制用地规模，减少生态破坏，做好动植物的保护及宣传工作，施工结束后及时恢复临时占地，在此基础上，本工程的建设符合《安徽省主体功能区规划》要求。

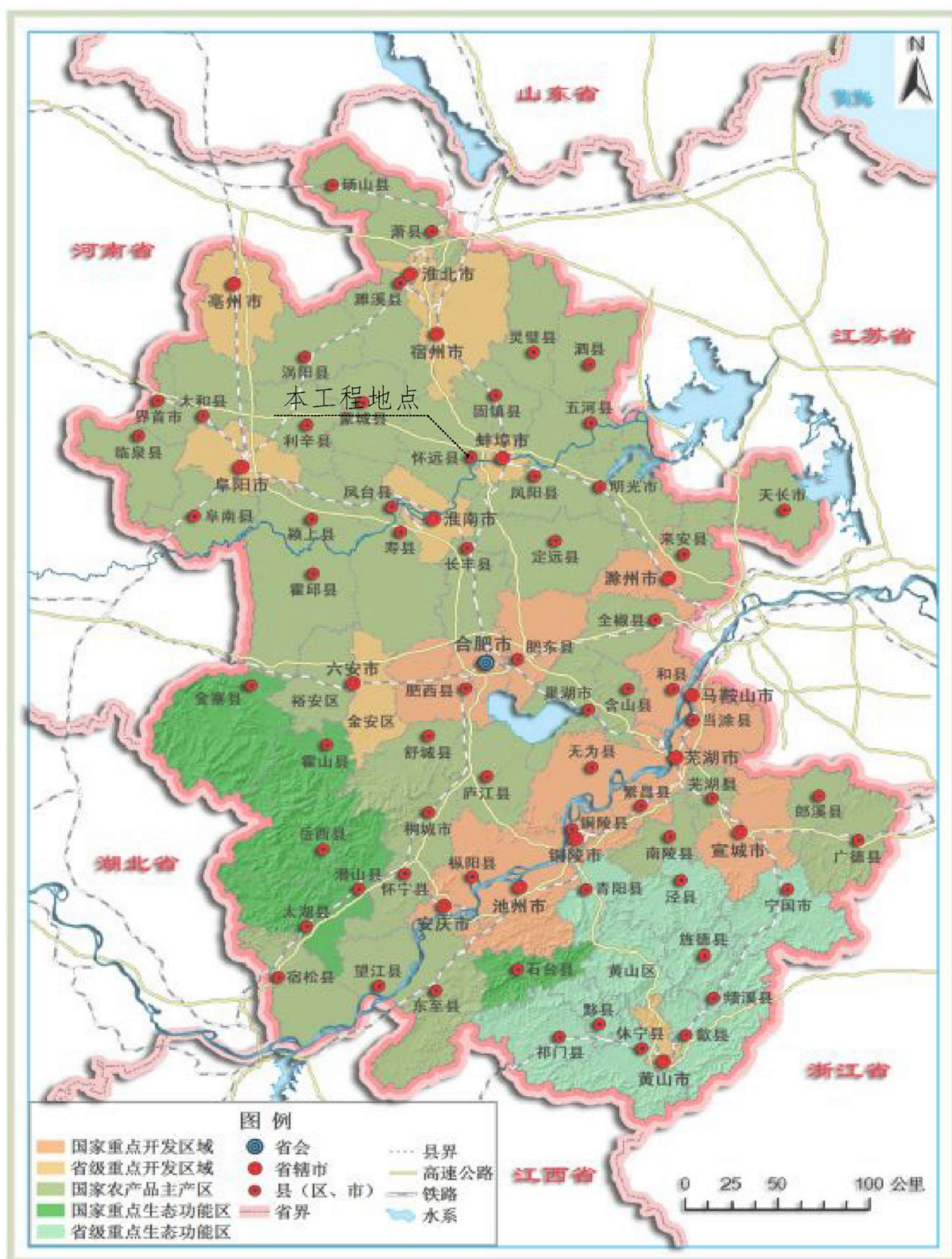


图 2-1 安徽省主体功能区区划图

2.1.2 区域生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》，本工程位于 I₃₄：蚌埠城镇与城郊农业生态功能区，该生态功能区位于淮河中游，包括淮南市全部，北岸的风台县中南部及颍上县东南部，南岸的长丰东北角、定远县西北角以及凤阳县西部和怀远县西南角的少数乡镇，面积 2098.0km²。

根据《安徽省生态功能区划》，本工程所处生态区为“ I 沿淮淮北平原生态区”，生态亚区为“ I₃ 淮河中下游湿地与农业生态功能区”，生态功能区为“ I₃₄ 蚌埠城镇与城郊农业生态功能区”，本工程在《安徽省生态功能区划》中的位置示意图见图 2-2，生态功能区基本情况如下。

表 2-1 本工程所在生态功能区基本情况

生态功能分区单元			基本情况	
生态区	生态亚区	生态功能区		
I 沿淮淮北平原生态区	I ₃ 淮河中下游湿地与农业生态功能区	I ₃₄ 蚌埠城镇与城郊农业生态功能区	所在区域与面积	蚌埠市区，凤阳县西北部以及怀远县东南部地区，面积 1074.9km ²
			主要生态环境问题	工业污染，洪涝灾害
			生态环境敏感性	水环境胁迫极敏感,水环境污染敏感
			主要生态系统服务功能	城镇发展与城郊农业
			保护措施与发展方向	加强城市基础设施建设和污染治理，发展城郊生态农业

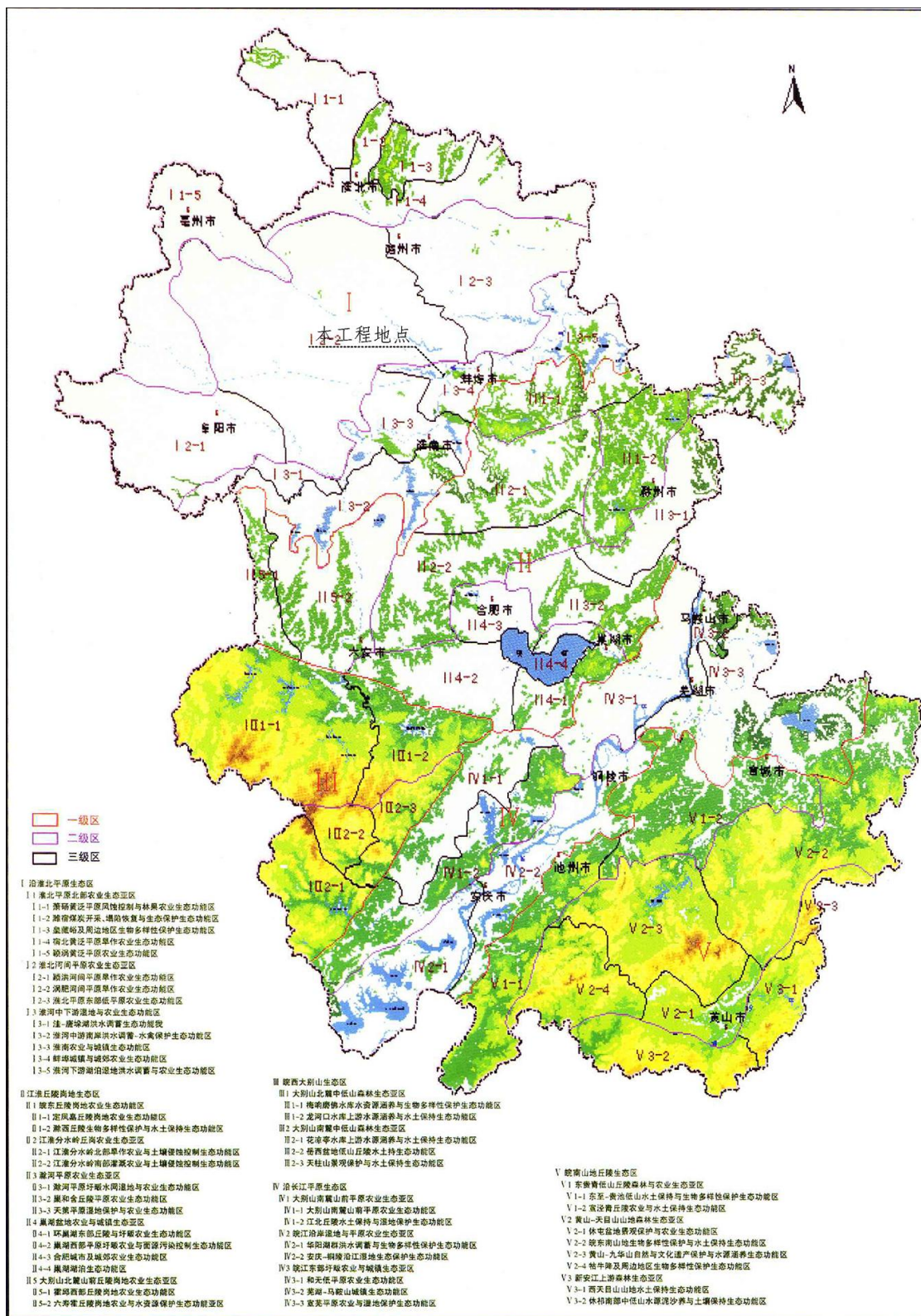


图 2-2 本工程在《安徽省生态功能区划》中的位置示意图

本区气候属亚热带湿润气候与暖温带半湿润气候过渡地带，日照充足，雨量适中，四季分明，年均无霜期 220 天，年均温度 15.3℃，年平均降水量 965mm，年蒸发量 1600mm。本区地貌有以平原为主，丘岗嵌于其中，海拔最高处为 241m。本区内工矿与城镇密集，

包括安徽省重要工业城市淮南市，本区煤炭远景储量 $444 \times 10^8 \text{t}$ ，探明储量 $145 \times 10^8 \text{t}$ ，是全国十大煤田之一，占安徽省储量的 63%，且煤质好，煤种多。

本生态功能区内潜育水稻土、黄潮土和黄褐土广泛分布，在丘岗区有石灰岩土分布，部分地区裸岩出露，石材开采盛行。耕作制度多为一年两熟为主，主要农作物有水稻、小麦等，经济作物有油菜、花生等。丘岗地区分布有地带性天然次生林，主要包括暖温带落叶阔叶林、暖温带针叶林和北亚热带针叶林等。

该生态功能区的煤炭资源已进行了大规模开采，采空后塌陷区已成为区主要生态环境问题之一。由于农业生产所需要的水热土等条件相对较好，本区也是重要的农业生产区，但容易受洪涝等灾害干扰。本区东南部的高塘湖以及沿淮分布的焦岗湖、蓝峰湖、上下六坊堤、石姚段、汤渔湖和洛河洼均是淮河流域重要的洪水调蓄功能区。在发展农业、采矿业和城镇建设过程中，进行矿区生态保护与恢复，加强采石管理与城镇污染治理，协调洪水调蓄与农业生产关系是该区生态建设的重要内容。

蚌埠城镇与城郊农业生态功能区位于淮河中下游，包括蚌埠市区，凤阳县西北部以及怀远县东南部地区，面积 1074.9km^2 。本区气候属亚热带湿润气候与暖温带半

湿润气候过渡地带，年平均气温 15.4°C ，降水量 900 左右 mm，日照充足，雨量适中，四季分明，年均无霜期 215 天，年均温度 15.3°C ，年蒸发量 1600mm。本区地貌地势总体较为平坦，略有起伏，以平原为主，零星丘岗分布于沿淮冲积平原中。本内城镇与工业企业密集，主要有安徽省重要工业城市和全国交通枢纽蚌埠市。

该区内土壤类型多样，主要潜育水稻土、黄潮土、黄棕壤、黄褐土、漂洗水稻土、渗育水稻土等，个别地区还有砂姜黑土分布。耕作制度多为一年两熟为主，主要农作物有水稻、小麦、油菜、蔬菜等，水产品也较丰富。区内植被基本均为农作物，只在少数丘岗分布有暖温带针叶林。

该生态功能区内的蚌埠市是皖北地区重要的工业和交通枢纽城市，市区人口达 76 万人，加上怀远、凤阳两县县城也在本区内，城镇商业、工业发展迅速，城郊地区农业以向城市供应蔬菜、肉类等副食品为主。同时，本区内分布有荆山湖、芡河洼等淮河洪水调蓄功能区，因此，本区协调好生态系统服务功能关系非常重要。在城镇发展中，注重城市基础设施建设，以环境容量调节工业发展，加强城市污染治理，做好洪水调蓄与城镇发展及农业生产关系是该区发展必须考虑的问题。

3、生态环境现状

3.1 区域自然环境概况

3.1.1 地理位置

怀远县位于安徽省北部（皖北地区），黄淮海平原南缘，淮河中游，地理坐标介于北纬 32°43'-33°19'，东经 116°3'-117°19'之间。怀远县东邻固镇县、蚌埠市郊区和凤阳县，西与蒙城县、凤台县接壤，南与淮南市相连，北与濉溪县、宿州市埇桥区连接。全县国土南北长 62.25 公里，东西最宽 57.41 公里。

怀远县城位于县域东南部，南倚荆山，东临淮河，北濒涡河，地处涡河、淮河交汇内侧，城区东西长，南北窄，面积约为 3.79 平方公里，现常住人口约 8.7 万人，暂住人口 9744 人。县城距皖北重要的中心城市蚌埠市的距离仅 10 余公里。距省会合肥约 120 公里。怀远县城倚山傍水，景色秀丽，交通方便，是全县的政治、经济、文化中心，是淮河中下游的历史古城。

本工程位于安徽省蚌埠市怀远县荆山镇的靠山村、新上村，所在区域地势平坦、开阔，本工程地理位置见附图 1。

3.1.2 地形地貌

怀远县地处黄淮海平原和江淮丘陵的结合部。县境内属蚌怀低山区和淮南丘陵区，统属淮阴丘陵区，山地和丘陵占全县总面积的 3.5%。怀远县东南有大洪山，西南有平阿山，县城南侧有荆、涂二山隔淮对峙，其余均为平原。在残丘地貌中，除荆、涂二山海拔分别为 258.4 米和 338.7 米外，其余均小于 200 米。平原主要分布在淮河以北地区，在平原地貌单元中，由于河流变迁，交互沉积和历次黄河南泛覆盖及人工开河筑坝等，局部地貌不平整，具有“太平、小不平”的特点。据此特点又分为湖地、岗坡地、湾地三种小类型。部分河湾地又分为河口洼地和泛滥平坡等最低单元。湖地离河较远，地势较低，呈浅碟状封闭洼地，排水困难，易积水。湾地分布于沿河两侧，由河水泛滥泥沙沉积而成。岗坡地是介于湾地和湖地间的高坡地，因受侵蚀作用而呈缓坡状。整个平原地势由西北向东南微倾斜，坡降 1/8000-1/10000，绝对高度在 15.5-25.5 米之间。面积为 2358.15 平方公里，占陆地面积的 96.35%。

工程地质：怀远县位于徐蚌凹折带南缘。平阿山以北属淮阴地台，平阿山以东至沿淮丘陵属淮阳地质，平阿山以南属淮南盆地北翼。震旦纪变质岩系组成怀远县结晶基底，与低山残丘一带古老岩系相连。蚌台凹以北构造线近南北，呈开阔平缓的向斜构造，与

地质为断层接触，两翼时有奥陶纪灰岩及二迭、三迭纪紫红色砂页岩地层，形成复背斜构造；蚌台凹以南构造线方向为北西-南东，亦为复向斜构造。淮北平原为下降堆积平原，第四纪地层很厚，有较厚土层和砂层。

县境内全新世初期地层沉积厚度约 25 至 35 米，距今约有 12000 年的历史。全新世初期，淮北平原上河流发育，形成冲积的紫灰色粘土和粉沙层，一般厚度约 14-20 米，以后沉积间断，地壳有微弱回升，地面发育了广大的河漫滩和河曲。底部有一层黑色淤质亚粘土层，含有大量的淡水蜗牛、蚌壳化石和腐殖质植物，有臭味，为湖泊沼泽沉积。全新世中期，地壳继续下沉，在淮北普遍堆积了一层青黄杂色，棕黄色亚粘土和粉沙、亚砂土的沉积，是河漫滩相和泛滥带相的沉积物，厚度从西北向东南逐渐变薄，一般厚度 15-25 米，此外，在河床中有浅黄色和黄色亚粘土、粉沙等所组成的冲积物呈星条带状分布。至此，基本形成与今大体一致的自西北向东南的微倾斜的地形。此后，淮北平原微有上升，使沉积物遭受了极轻微的剥蚀。全新世晚期，在平原上又有新的黄泛物沉积，主要是历次黄河南泛所形成的。

3.1.3 气候气象

怀远县地处北亚热带至暖温带的过渡带，气候类型属于亚热带湿润季风气候向暖温带半湿润季风气候过渡带气候型，因受东南季风及淮河气流影响，兼有南北方过渡类型的气候特点。其主要特点是：四季分明，气候温和，雨量适中，春温多变，秋高气爽，夏雨集中，无霜期长。降雨量年际变化较大，年内分配不均。

年平均气温 15.6℃，平均最高气温为 20.2℃；极端最高气温达 41℃（出现于 1959 年 8 月 24 日）；年平均最低气温为 11.3℃，极端最低气温为-19.4℃（出现于 1969 年 2 月 5 日）。最热月为 7 月，月平均 28℃；最冷月为 1 月，月均 1.5℃。旬平均气温以 7 月下旬最高，达 29.2℃，1 月中旬最低 1.4℃。

县境降雨量年均为 899.1 毫米。由于受东南季风影响，沿淮河流域降水量在 900 毫米以上，涡河以北在 850 毫米左右，具有自东南至西北逐渐递减的趋势。年降水量年际间变化较大，最高年 1972 年为 1362 毫米；最低年 1978 年为 455.7 毫米。季节降水量的年际变化更为突出，如夏季 6-8 月，降水量最多年 1972 年为 837.3 毫米，最少年 1966 年仅为 129.4 毫米，相差 6.4 倍。年内各季降水量分布及不均匀，夏季雨水多而集中，占年总降水量的 49.1%；春季次之，占 21.9%；秋季较春季少，占 21.3%；冬季最少，仅占 7.7%。月际变化，以 7 月雨量最多，平均 215.5 毫米，占全年的 23.2%，12 月最少为 17.3 毫米，占 2.4%。全县平均降水日数为 104.6 天（降水量>0.1 毫米），最多降水

日为 130 天（出现在 1964 年），最少为 77 天（出现在 1978 年）。6、7、8 三月的降水日数达 33.7 天，占全年降水日数的 32.2%，其中 7、8 两月的降水日最多达 20 天。由于冷空气团变换控制频繁，本区天气多变，常有低温、大风、冰雹、暴雨、干旱、霜冻和干热风等灾害性天气。

3.1.4 水文水系

（1）地表水

怀远县境内河流众多，分自然河流和人工河道。主要自然河流自北向南依次有淝河、淝河、涡河、淮河、茨河、天河、黑泥河；人工河道有双龙河、青沟河、新淝河、茨淮新河和怀洪新河等。总面积约 200 平方公里，占全县土地总面积的 8.1%。县境河水径流主要是靠上游客水和自然降水。

①淮河

源出河南省桐柏山区，于三河尖流入安徽省境内，于南湖村东南 1000 米处入境，经荆、涂二山峡谷，东流经蚌埠闸出境，流经怀远县境内 39.5 公里，县内流域面积 289 平方公里，在县城东北与涡河相汇。淮河进入县境后，在新城口有窑河自东南来汇。窑河（又名了洛河）发源于定远县境内，经淮南市上窑镇流入淮河。吴家沟在苏家岗入淮；独山河在马城集南首入淮；1954 年淮河最高水位：下洪 23.29 米，老茨河口 23.28 米（非下洪同日水位）相应流量 11600m³/s。蚌埠闸上游正常水位 16.5-17.5 米，相应流量在 119-149m³/s。最低水位 10.86 米，故事季节流量在 119m³/s 以下。正常河宽 200-750 米，水深 7-8 米。

②涡河

发源于河南省开封县西，于蒙城县界沟入境，至县城东注入淮河，过境约 55 公里，县内流域面积 152.5 平方公里。上游支流呈扇形分布，客水面积 15735 平方公里，历史上因受黄泛影响，河岸高于两侧平原 1-2 米，河床狭窄，呈长槽形。汛期受淮水顶托、倒灌，两岸平原排涝困难。

③北淝河

介于涡河与浍河两流域之间，四方湖以下至沫河口段，南面与淮河为界。源出河南商丘，流经皖境亳县、涡阳、蒙城、怀远、五河等县境，于沫河口注入淮河，全长 225 公里，流域面积 2866 平方公里，为平原区。

北淝河河床最宽为 40 米，最窄为 22 米；一般深 1~2 米，最深为 3 米；一般流速 0.8~1 米/秒，最小流速 0.3~0.5 米/秒，每年平均结冰期为 60 天，封冻半个月左右。北淝河的

下游河床淤浅严重，过水断面很小。上源大杨河于 1951 年截引入涡河，减少流域面积 300 平方公里；1953 年又将上游清宫集以上 300 平方公里截引入涡河；

1953 年建四方湖曹家畝拦河坝，并自刘桥至宋大桥开挖淝引河，将中段 1653 平方公里来水，截引入河，纳入潼河水系。现北淝河自曹家畝拦河坝下开始，基本东流，经苏集、南刘桥至徐家岗穿过津浦铁路桥，又过黄家渡节制闸，经八大集、汪家庙、小街子，于沫河口注入淮河，河口有沫河口防洪闸一座。全长 40 公里，流域面积 613 平方公里。

④北淝河下段

北淝河下游干流河道西起尹口闸，东至沫河口闸（又称北淝闸），全长 39.4km，其涝水出路主要通过沫河口闸向淮河抢排和通过隔子沟、固镇大洪沟、五河大洪沟三条退水大沟向怀洪新河相继退水，此外，还能通过怀洪新河符怀新河段的尹口闸、汤吴沟、淝浍涵向怀洪新河抢排的机会。北淝河下段是淮上区农业灌溉的主要水源。由于流域面积不大，北淝河常年径流量较小，河道河床较浅，正常水位情况下槽蓄水量很小，难以满足流域内农业灌溉需要，灌溉季节的用水以从淮河干流蚌埠闸上调水为主。

⑤怀洪新河

怀洪新河是淮河中游左岸的一条大型人工河道，因西起安徽省怀远县，东止于洪泽湖故名。全长 121.55 公里，汇水面积 1.2 万平方公里。怀洪新河主要功能是分泻淮河干流和涡河洪水，提高滁潼河水系排涝能力，兼顾蓄引水灌溉、航运等综合效益。

⑥天河

天河（古名濠水，发源于凤阳县利山）在涂山南麓入淮。天河口对岸原有茨河汇入，1972 年开挖茨淮新河，截断入淮口。淮河水源上纳山区和部分丘陵、平原之水，流域面积较大，客水约 97180 平方公里，加上历来黄泛多次夺淮淤积，河道狭窄，地势低洼，比降过小，汛期客水不畅，水位高于平原。天河属于淮河支流，位于蚌埠市西南部。天河南北长 16 公里，东西宽 1-1.5 公里，河底较为平坦，正常水深 1.5-3 米。区域内地表水径流主要来源于大气降水，天河枯水期流量为 $1.0-1.8\text{m}^3/\text{s}$ ，洪水期流量可达 $50-60\text{m}^3/\text{s}$ ，瞬时 $100\text{m}^3/\text{s}$ 。

⑦茨淮新河

属人工河道，西起茨河铺，经利辛县双沟、蒙城、凤台于颜庄入境，在荆山西南截茨河入淮，全长 137 公里，境内段长 40.2 公里，流域面积 65 平方公里，正常水位 7-8 米，分洪流量 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 地下水

县域内地下水较为丰富，水层分浅层和深层两部分组成。

①浅层水

平原水位 1-3 米，沿淮阶地、岗地 2-3 米。总流向西北—东南，属渗入蒸发型。水层大致分为三大水文地质区：

A.古河道发育地带富水区：分布在涡河以北的龙亢、新集、褚集、阚疃、仁和一带，含砂层顶板埋深 4-8 米，底板深度 20-25 米，砂层厚度 16-15 米。

B.古河道发育较差地带中富水区：分布县域北部的包集、陈集、魏庄及南部的双沟、茆塘、朱疃、常坟一带，含水砂层埋藏顶板 5-9 米，底板埋深 18-25 米，砂层厚度 7-13 米。

C.河间地块弱富水区：主要分布在县域西部和西南部的龙亢、徐圩、藕塘、唐集、河溜一带。含水层厚度 7-10 米，顶板埋深 6-9 米，底板深度 13-20 米。

②深层水（40 米以下）

含水丰富，150 米以内有两层主要含水层，为承压水。一般县域南部较薄，北部较厚，一般埋深 82-110 米。第二层埋深在 100-150 米，含水层厚度 4-40 米，涡河以南 20-40 米，涡河以北 4-7 米。深层水深度大，开采困难，利用价值不高。

3.1.5 土壤植被

城关周围有山脉、河流、湖泊和湿地，生态资源丰富，但整体环境质量一般。荆山、涂山多为裸露岩石山体植被率较低，且部分地区人为破坏严重，开山采石、乱埋坟、乱砍伐的现象屡禁不止，造成山体、植被和历史遗迹等不可再生资源的严重破坏，导致生态失调。

淮河、涡河、茨淮新河、茨河、北淝河等河流均有不同程度的污染，茨河洼、四方湖只重视渔业养殖，目前水体内的水草物种大幅减少，周围洼地的芦苇荡然无存，栖息的候鸟种类亦有所减少。

3.1.6 自然资源

怀远县产有石灰岩（分布在大洪和明龙两低丘），储量 25 亿吨以上，且品质好，易于开采运输，可加工成优质的石灰和水泥；花岗石（分布在荆、涂两丘），储量在 44 亿吨以上，是建筑和雕刻的好材料；黄砂年开采量可达 11.96 万方，淮河河床中的河砂（石英砂）储存在 0.5 亿吨以上，为建材业的新展程。

3.2 区域生态环境现状调查

3.2.1 区域自然生态概况

本工程位于安徽省蚌埠市怀远县荆山镇的靠山村、新上村，工程评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域，以及文物保护单位等需要特殊护的环境敏感对象，本工程涉及生态保护红线部分为路线终点桩号：K2+939.447，距离南侧水土保持生态红线145m，生态保护红线范围内无永久、临时占地，总体上不会因本工程的实施而改变区域环境现有功能。

3.2.2 本工程区域及邻近区域生物资源

本工程位于安徽省蚌埠市怀远县荆山镇的靠山村、新上村，地处平原地带，自然林早已不复存在，附近无其他密度较高的植被存在，种群相对单一，生物量较低，处于无序利用状态，部分土地裸露，生态环境相对简单，评价区域不涉及重点保护植物。评价区内生态系统类型及特征见下表。

表 3-1 评价区内生态系统类型及特征

序号	生态系统类型	主要物种	分布
1	农业生态系统	小麦、玉米、大豆、花生、油菜、芝麻、西瓜等	片块状分布于评价区
2	沟渠及沿岸生态系统	岸边及埂边荒地以杨树、柳树、茅草、狗尾草、野艾蒿、野菊、苍耳等为主。沟渠中以芦苇、蒲草、三棱草等为主，动物以麻雀、家燕、喜鹊以及无脊椎动物等为主；	沿沟渠两岸分布于评价区

(1) 植物资源

评价范围内植被类型较为简单，以耕地为主，部分条状沟渠及沿岸乔灌木和草本生态系统穿插其中。

耕地生境：主要经济作物为小麦 *Triticum aestivum*、油菜 *Brassica napus* L、花生 *Arachis hypogaea* Linn、玉米 *Camellia sinensis*、大豆 *Glycine max*，部分地块涉及高粱 *Sorghum Moench*、红薯 *Dioscorea Burkill*、棉花 *Gossypium spp*、芝麻 *Sesamum indicu*。

人工林生境：本工程区域位于温暖带半湿润大陆季风气候，植被以落叶类和次生植物类型为主。

沟渠沿岸和村庄周边乔木包括人工栽植的意杨 *Populus euramevicana*、泡桐 *Melia azedarach*、柳 *Salix matsudana*、椿 *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle 等。

草本：区域内以草本植物为主，常形成单优势群落。主要有芦苇 *Phragmites australis*、苍耳 *Xanthium sibiricum*、葎草 *Humulus scandes*、野艾蒿 *Artemisia lavandulaefolia*、狗尾草 *Setaria vifidis*、五节芒 *Miscanthus floridulus*、狗牙根 *Cynodon dactylon*、稗子 *Echinochloa crusgalli*、牛筋草 *Eleusine indica*、车前草 *Plantago depressa* Willd、马齿苋 *Portulaca oleracea* L.、杠板归 *Polygonum perfoliatum* L、看麦娘 *Alopecurus aequalis* Sobol。主要分布在村庄周围、道路两旁及灌草丛。

(2) 其他植物资源

果树：有李 (*Prunus salicina* Lindl.)、柿 (*Diospyros kaki* Thunb.)、葡萄 (*Vitis vinifera* L.)、杏 (*Armeniaca vulgaris* Lam.)、梅 (*Armeniaca mume* Sieb.)、枣 (*Ziziphus jujuba* Mill.)、樱桃 (*Cerasus pseudocerasus* (Lindl.) G.Don)、石榴 (*Punicagranatum* L.)、花椒 (*Zanthoxylum bungeanum* Maxim.)、无花果 (*Ficus carica* Linn.) 等。

菌类：主要有木耳 (*Auricularia auricula* (L.ex Hook.)Underwood)、木蛾 (*Auriculariaor* Wood ear)、蘑菇 (*Agaricus campestris*)、地衣等。

(3) 动物资源

由于本工程公路范围内自然生态系统基本已不存在，受人类干扰较为严重，野生动物主要集中在田间地头、沟渠河道和村庄人工植被丛内，不涉及重点保护动物。

①兽类

根据《安徽动物志》记载，安徽淮河以北地区主要有各种农田鼠类，包括黑线姬鼠、黑线仓鼠、小家鼠、褐家鼠等，以及以鼠类为食的黄鼬和少量食虫类如东北刺猬、北小麝鼯，食草动物如草兔等，傍晚还可以见到东亚小伏翼、菊头蝠在天空捕食昆虫，区域内无重点保护物种分布。典型动物栖息环境见下表：

表 3-2 本工程区域及其周边地区常见哺乳动物名录

目	科	物种名	栖息环境
(一)翼手目	蝙蝠科	东亚小伏翼	屋檐、树林等
		菊头蝠	屋檐、树林等
(二)兔形目	兔科	草兔	人工林地、耕地附近
(三)啮齿目	仓鼠科	大仓鼠	耕地
	田鼠科	东方田鼠	河湖岸、沼泽
	鼠科	小家鼠	田野、林缘、家舍广泛栖息
		黄胸鼠	田野、林缘、家舍广泛栖息
		褐家鼠	阴沟、下水道、农田
		黑家鼠	田野、林缘、家舍广泛栖息
		社鼠	林地、灌丛、田野

		黑线姬鼠	田野、林缘等广泛栖息
(四) 食肉目	鼬科	黄鼬	河道从横的水网区、沼泽地
(五) 啮形目	猬科	东北刺猬	农田和荒野，河道从横的水网区、沼泽地
(六) 食虫目	鼯鼯科	北小鼯鼯	人工林地、农田附近

查找区域相关资料文献，区域动物物种如下：

I.翼手目

东亚伏翼 *Pipistrellus abramus*：常见的蝙蝠，栖息于人类建筑物的屋檐下，春夏秋季活动，冬季冬眠，夜间活动，取食各种昆虫。

菊头蝠 *Rhinolophus luctus*：因嘴脸部特殊复杂的叶状突起而显著有别于其它类蝙蝠。菊头蝠是狂犬病病毒、尼帕病毒、汉塔病毒等许多动物源病毒的重要宿主，群居岩洞，冬季则冬眠于山洞深处，以昆虫及其幼虫为食。

II.兔形目

草兔 *Lepus tolai*：较常见的野兔，棕黄色，耳长，尾上部黑色，下部白色，活动与荒野和农田，吃各种杂草，也吃少量蔬菜，常被人当野味捕杀。

III.啮齿目

黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*：常见的小型鼠类，栖息在旱地、草地和开阔林地，吃各种谷物、种子和昆虫，白天活动，冬季常迁入居室内活动。

小家鼠 *Mus musculus*：常见的小型鼠类，活动于居室内和旱地，冬季大量迁入室内而不易被发觉，咬坏衣物，常遭人捕杀。

褐家鼠 *Rattus norvegicus*：常见的大型鼠类，伴人而居，活动在有水的地方，如仓库、厨房、下水道，善于游泳，取食人类活动的垃圾，可传播疾病，常遭到人类捕杀。

IV.食肉目

黄鼬 *Mustela sibirica*：较常见的黄鼠狼，浑身黄色，口周围白色，有特殊臭味，夜间活动，捕食各种鼠类、鸟类和两爬类，因为迷信而很少遭人捕杀。

V.啮形目

东北刺猬 *Erinaceus amurensis*：较常见的刺猬，活动于耕地和荒野，杂食性，取食各种昆虫、两爬、小型鼠类和浆果，常被人当野味捕杀。

VI.食虫目

北小鼯鼯 *Crocidura suaveolens* (Pallas)：体型小，体背面包括头部、背部、四肢及尾上面均为褐棕色。头骨纤细，吻部不长。中国大多省份皆有该物种。

②爬行类

本工程区域人口密集，开发程度高，人类活动干扰强度大，工程区及周边地区的爬行类均为适应人为干扰，适应人工生境的种类，无国家级的保护动物，具体名录见表 3-2-16。该地区的爬行动物中，蛇类相对其他类群种数较多，占爬行类种类总数的一半，其中赤练蛇 *Dinodon rufozonatum* 和红点锦蛇 *Elaphe rufodorsata* 是常见的蛇类爬行动物，主要分布临水灌木和灌草丛附近，种群数量相对较高，而其它蛇类种群数量较低。多疣壁虎 *Gekko japonicus* 等也是该区域比较常见的爬行动物，但多在居民区附近活动，种群数量较多。龟鳖类的资源已几近枯竭。

表 3-3 工程区爬行类动物名录

种类名称	区系组成			
	古北界种类	东洋界种类	广布种类	种群数量
一、龟科 Emydidae				
1. 乌龟 <i>Chinemys reevesi</i>			√	+
二、鳖科 Trionychidae				
1. 中华鳖 <i>Trionyx sinensis</i>			√	++
三、壁虎科 Gekkonidae				
1. 无蹼壁虎 <i>Gekko swinhonis</i>	√			++
2. 多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>	√			+
四、游蛇科 Colubridae				
1. 赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>			√	++
2. 乌梢蛇 <i>Zoocys dhumnades</i>			√	++
3. 白条锦蛇 <i>Elaphe dione</i>	√			
五、蝰科 Viperidae				
1. 短尾腹 <i>Gloydius brevicaudus</i>			√	++

③两栖类

本工程评价区两栖类动物比较少，主要为蛙类和蟾蜍类，两栖类动物目录见下表。

表 3-4 工程区两栖动物名录

种类名称	区系组成			
	古北界种类	东洋界种类	广布种类	种群数量
I. 无尾目 ANURA				
一、蟾蜍科 Bufonidae				
1. 中华大蟾蜍 <i>Bufo bufo</i>			√	++
二、蛙科 Ranidae				
2. 黑斑蛙 <i>Rana nigromaculata</i>			√	++
3. 泽蛙 <i>Rana limnocharis</i>			√	++
4. 金线蛙 <i>Rana plancyi</i>	√		√	+
5. 牛蛙 <i>Rana catesbeiana</i>			√	
三、姬蛙科 Microhylids				
6. 北方狭口蛙 <i>Kaloula borealis</i>	√			+
7. 合征姬蛙 <i>Microhyla ixora</i>			√	+

两栖类中黑斑蛙 (*Rana nigromaculata*)、金线蛙 (*Rana plancyi*) 和中华大蟾蜍 (*Bufo bufo gargarizans*) 为省级保护物种。工程建设区域不是黑斑蛙、金线蛙的主要栖息地，由于区域人类活动频繁，分布数量很少。中华大蟾蜍在国内广泛分布。

④ 鱼类

本工程区域水生生物种类简单，主要为一些常见养殖鱼类。鱼类以鲤形目为主；

鱼类组成以鲤科鱼类占绝对优势，是种类最多的一科。主要经济鱼类有鲤 (*Cyprinus carpio*)、鲫 (*Carassius auratus*)、草鱼 (*Ctenopharyngodon idellus*)、青鱼 (*Mylopharyngodon piceus*)、鲢鱼 (*Hypophthalmichthys molitrix*)、鳙鱼 (*Aristichthys nobilis*)、鲶 (*Silurus asotus*)、泥鳅 (*Misgurnus anguillicaudatus*) 等。

⑤ 鸟类

本工程区域鸟类共统计有 14 目 36 科 110 种，鸟类种类组成上以雀形目鸟类种数最多 (14 科 45 种)，居留类型组成上以留鸟和旅鸟为主，区域分布的鸟类主要以古北种为主。根据中国动物地理区划，淮北平原属于古北界华北区黄淮平原亚区。由于平原区缺乏明显的自然分野和地理屏障，区内亦有相当数量的东洋种和少量广布种分布，淮北平原区属于广泛的过渡地带。

在鸟类种类的优势组成上，夏季鸟类中以鹭科鸟类为优势；冬季鸟类中以鸭科鸟类为优势。鹭鸟是迁徙性水禽类候鸟，以小鱼、虾等水生生物及软壳类动物为食。

从鸟类居留型分析，繁殖鸟类 (留鸟和夏候鸟) 共 47 种，其中留鸟 25 种，夏候鸟 22 种；非繁殖鸟类中，冬候鸟 24 种，旅鸟 9 种。居留类型组成上以留鸟占一定优势，但和冬候鸟比例相近，夏候鸟的比例和上述两种相差不多，旅鸟种类最少。一般地处北方高纬度地区鸟类组成中夏候鸟占较大优势，而地处南方低纬度地区则以留鸟和冬候鸟占较大优势。本工程区域湿地地理位置处于淮河流域偏北，属于古北界华北区的南缘，南北过渡地带的北缘，鸟类居留型比例相差不大，留鸟比例稍大说明其具有北方区系的特点。

在当地分布的鸟类中，其他笼养供欣赏的有画眉、八哥等；野生有鹌鹑 (*Coturnix coturnix*)、白鹭 (*Egretta garzetta*)、喜鹊 (*Pica pica*)、灰喜鹊 (*Cyanopica cyana*)、麻雀 (*Passer montanus*)、大山雀 (*Parus major*)、珠颈斑鸠 (*Streptopelia chinensis*)、山斑鸠 (*Streptopelia orientalis*)、乌鸫 (*Turdus merula*) 等，另有候鸟金腰燕 (*Cecropis daurica*)、家燕 (*Hirundo rustica*)、黑枕黄鹂 (*Oriolus chinensis*)、黑卷尾 (*Dicrurus macrocerus*) 等。

4、生态环境影响评价

4.1 施工期生态环境影响评价

4.1.1 施工对植被的影响分析

工程永久性占地对评价区内的自然植被的破坏是长期的，不可恢复的，从现场调查的结果分析，影响的植被主要是农田作物、人工绿化树种及杂草等。

工程占地造成的带状地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，本工程在既有道路上布线，而公路绿化又将弥补了一定的生物量，因此工程造成的带状地表植被损失面积相对于整个区域来说是极少量的，公路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的生物多样性和生态功能产生影响。

4.1.2 施工对陆生动物影响分析

工程永久占地和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，割断了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、觅食范围，从而对动物的生存产生一定的影响。因公路沿现有道路布线，评价区内有许多动物的替代生境，动物很容易找到栖息场所。同时随着施工结束，植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处。

施工期对野生动物的影响还表现在植被破坏、通道阻隔、施工噪声和车行灯光等。道路阻隔使野生动物的正常的交流和觅食受到影响，施工人员的进入，也会惊扰野生动物，可能会造成野生动物迁移到工程影响区以外相似的生境；如夜间施工，灯光的照射也会影响动物的生存环境。

由于本工程为原有道路改建项目，原有道路的存在使得沿线动物对其环境已有一定的适应性，且公路施工范围小，工程时间有限，这种影响不会长时间持续。随着工程的结束，它们仍可回到原来的领地生活。同时本工程涉及到的野生动物均属于区域内常见的农田动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。

总之，施工期对野生动物的影响是不可避免的，但这种影响只局限在施工区域，范围较小，由于工程整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区内的野生动物很容易找到新的栖息地，对区内野生动物的种群数量不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显下降。同时公路属于线性工程，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，施工期时间较短，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。因此，在施工中要对施工人员提出野生动物的保护要求，以最大限度

地减少对野生动物的影响。在此基础上，对动物影响较小。

4.1.3 施工对对鸟类的影响

(1) 对留鸟的影响分析

对于区域内留鸟，随着施工人员的进入，鸟类赖以生存的农田或林地等栖息场所丧失，施工噪声、夜间施工照明对鸟类栖息、繁殖的干扰会迫使鸟类离开原有栖息场所。鉴于本工程沿线区域留鸟多为常见农田种类，而平原区农田及防护林较多，有可供留鸟选择的替代环境，因此施工扰动虽对施工场地周边留鸟活动产生一定的不利影响，但不会对其栖息环境造成毁灭性的破坏，对留鸟的影响是可以接受的。

(2) 对候鸟的影响分析

现阶段，我国对候鸟来说，面临的最突出的威胁是栖息地的缩减及丧失。在我国许多候鸟的重要繁殖地、越冬地和停歇地，由于填埋、围垦沿海滩涂、内陆湿地和水源减少及过度消耗，导致栖息地面积大量缩减甚至丧失，严重制约了候鸟种群的生存和扩大。

工程所在区域内河道纵横、水网密布。沿线缺少河流滩涂等供候鸟栖息、繁殖的场所；河道常年水文情势较为平稳、河道走向顺直，无鱼类“三场”分布，供候鸟捕食的食饵来源较少；平原区河道周边多为耕地或城镇建设及交通过地，受人类活动影响较为频繁，因此工程沿线河道及农田不具备候鸟栖息和繁殖场所的条件；同时本工程施路路基建筑高度、施工机械高度均在 10m 以下，对鸟类迁徙基本无影响。

4.1.4 对基本农田的影响

本工程的建设不涉及基本农田，在施工过程中，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，从而避免对周围农田的破坏；对于临时堆场等临时占地区域，则必须尽最大可能及时恢复，在施工初期（开挖前），应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕（开挖后），应恢复可恢复区域，将保存的表土回用。

因此，工程实施基本不会改变当地的土地利用结构，所以总体上不会对当地农业生态产生明显影响。

4.2 运营期生态环境影响评价

4.2.1 对植物生境的影响

本工程所在区域植被主要为人工植被，工程所经地域无珍稀野生植物。工程对植物资源的影响主要表现在工程占地和道路阻隔引起局部区域农作物布局发生变化，植物覆盖率下降，生物多样性降低，生物量减少。但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。

本工程建成后将逐步恢复临时占地的绿化植被；工程永久占地将对现有生态系统产生一定影响，但本工程占地相对于整个区域来说永久占地面积较小，因此不会对工程沿线物种丰度和生态功能产生明显不利影响。

4.2.2 对动物生境的影响

工程区域内动物主要为人工饲养的家畜、家禽，野生动物主要为一些常见物种。本工程可能会使部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域和觅食范围受到一定的影响，由于工程所经区域主要是城郊区域，无大型野生动物；同时，工程为改扩建项目，不会影响大型野生动物迁移；对于小型野生动物从山上下来饮水觅食以及家畜、家禽等饲养动物的活动可以通过涵洞等设施减缓其不利影响，并经过一定时间的适应后，沿线的动物将会逐渐适应来往车辆噪声、灯光等的惊扰以及人类活动的影响。

因此，本工程不会对沿线动物产生明显影响。

4.3 工程建设对典型敏感区的影响评价

对“怀远县水土保持生态保护红线”（茨淮新河）的影响分析

（1）本工程与茨淮新河的位置关系

本工程涉及生态保护红线部分为路线终点桩号：K2+939.447，距离南侧水土保持生态红线 145m，生态保护红线范围内无永久、临时占地。本工程不占用生态保护红线。

本工程与茨淮新河的位置关系如下。

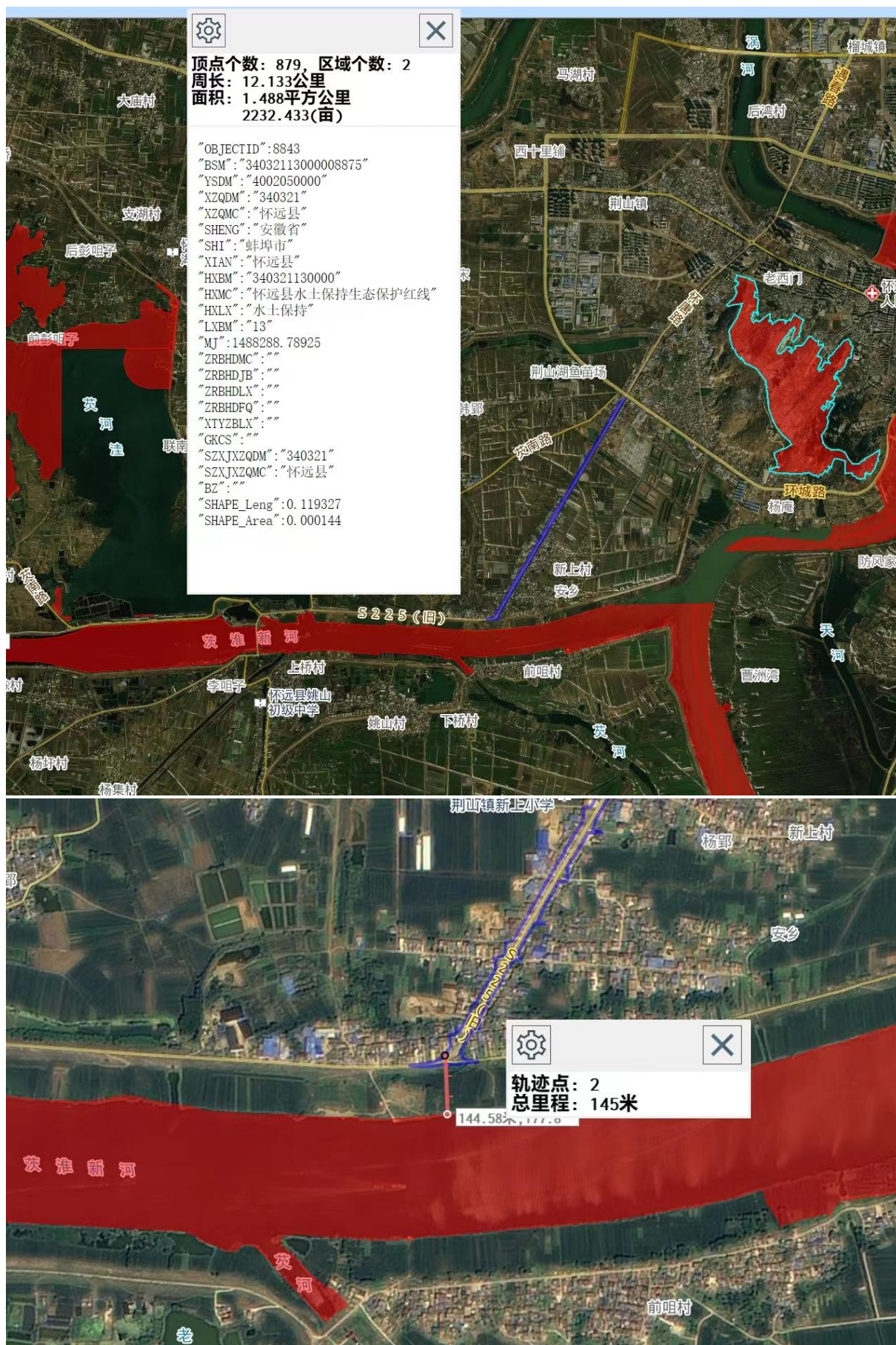


图 4-1 本工程与南侧“怀远县水土保持生态保护红线”（茨淮新河）距离示意图

(2) 施工期影响分析

本工程施工中在红线区内不设置临时施工组织，要求施工中严格落实施工控制范围，禁止随意扩大施工活动区域；设置临时施工围挡，保证施工区域与生态保护红线区的隔离；施工生产废水收集后回用于施工，做好施工区域的截水、导流等措施，禁止排入生态保护红线区内；加强施工扬尘处置等污染防治措施。

要求施工单位及时回填开挖的土石方，不能回填的多余弃方及时转运，严禁堆弃在生态保护红线范围内，减少大雨冲刷带来的水土流失；对于距离保护区较近的临时堆土场和周转料场，要求尽量避免露天堆放，可建设临时堆棚等，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间；同时应做好堆土场和周转料场内的截排水沟、导水沟设置，降低物料流失对保护区的影响。

在落实环保措施的前提下，工程建设不会改变生态保护红线范围内的生态功能，也不会对生态植被资源及其承载景观类型等产生较大影响。

(3) 运营期影响分析

本工程为道路工程，运营期交通噪声对沿线动物的影响。由于工程沿线生物主要为常见物种，因此，工程建设对生态保护红线的影响有限。

(3) 生物多样性影响分析

工程不占用红线内水域，因此，基本不会对所在区域水生生物多样性造成破坏性影响。

5、生态环境保护措施

5.1 动植物保护措施

5.1.1 植物保护措施

(1) 施工过程中，注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，减少水土流失。

(2) 在工程建设施工过程中，须加强施工队伍组织和管理，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，进行文明施工，不强砍林灌草丛和乱毁果树作物，降低植被损害。

(3) 合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模，尤其对占地大的互通枢纽区域，尽量减少占用耕地、施工临时用地选择工程永久占地区域内。

(4) 加强公路沿线控制带、中央分隔带、隧洞口、互通枢纽的绿化建设。

(5) 建议道路两侧可以适当插种一些乔木，特别是在靠近环境敏感点附近路段，应种植一定宽度的乔灌相间的绿化带，可起到抑尘降噪的作用，减少汽车尾气及噪声对环境敏感点的影响，路基、边坡草皮种植面大的匍匐型草种。

(6) 绿化栽植当地植物，严禁使用可能会造成生物入侵的外来种。

5.1.2 动物保护措施

(1) 野生动物保护措施

加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员干扰对野生动物的影响。施工期间遇到常见的野生动物，应进行避让或保护性驱赶，严禁施工人员对区域般野生动物捕杀。当发现珍稀保护野生动物时，应向当地林业主管部门汇报，并做好记录，根据野生动物的活动规律和林业主管部门的意见，必要时设置动物活动通道和动物保护标志。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医院进行抢救。

项目施工前应做好施工方式、数量、时间的计划，力求避免在晨昏、正午和夜间施工，并尽量选择低噪音施工设备，以此减小施工对野生保护动物觅食、栖息的影响。建设单位应宣传野生动物保护法规，提高施工人员的野生动物保护意识，树立警示牌，杜绝捕杀野生保护动物事件的发生。

(2) 水生生物保护措施

①涵洞施工时做好钻渣泥浆的处理，禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾、废弃

物排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。

②优化施工方案，施工区设置避开天然水域，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划，尽量缩短打桩作业的时间，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬季。

③加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。

④选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。

5.2 临时占地生态恢复

（1）临时占地如施工场地、施工便道、沉淀池等，在施工结束后要及时复耕或复植，对占用的农用地仍复垦作为农用地，不得荒废；占用的林地要及时补种草植树；在对废渣、废料和临时建筑拆除、清理后，对压实的土地进行翻松、平整，适当布设土埂，恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。

（2）施工过程中，路堑开挖土石方、周转料场及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在借地范围内，同时做好覆盖遮挡；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对堆置地应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟等防护措施，以减少植被损坏和水土流失。

（3）对于清基耕植土在施工初期，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域。

5.3 周边农田保护措施

施工便道、临时施工设施要根据工程进度统筹考虑，尽可能设置在公路用地范围内或利用荒坡、废弃地解决，不得随意占用农田。

施工临时占地占用耕地的，应将剥离表层土临时堆放，并加以防护，待施工完毕用于造田还耕。项目完工后临时用地要按照合同条款要求及时恢复。公路绿化，需根据《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》（国发明电〔2004〕1号）的有关要求，对公路沿线是耕地的，要严格控制绿化带宽度。在切实做好公路用地范围内绿化工作的同时，要在当地人民政府的领导下，配合有关部门做好沿线的绿化工作。

公路占用水、旱田等耕地路段，用地边界必须在排水沟边界外 1m 范围内。

5.4 怀远县水土保持生态保护红线保护措施

（1）建议施工前建设单位应做好施工方案，落实生态保护措施，严格控制施工范

围，禁止随意扩大施工活动区域，将对生态保护红线的影响降至最低。

（2）禁止在生态保护红线范围内进行设置取弃土场、施工场地和施工营地等临时占地。

（3）设置临时施工围挡，保证施工区域与生态保护红线区的隔离；

（4）要求毗邻怀远县水土保持生态保护红线（茨淮新河）段加强型防撞护栏等，降低对水环境的风险影响。

6、结论

本工程位于蚌埠市怀远县，路线起点位于荆山镇靠山村与在建 G206 平面交叉，路线由西向东，沿现状怀唐路，新上村东侧茨淮新河堤坝与现状怀唐路顺接，项目全长约 2.939km。

从现场调查的结果分析，影响的植被主要是农田作物、人工绿化树种及杂草等。

本工程建设不可避免在一定程度上造成农作物植被损坏，工程造成的带状地表植被损失面积相对于整个区域来说是极少量的。随着施工扰动的结束，临时用地的复垦、绿化，线路两侧工程措施、植物防护措施的实施，植被损失得到一部分恢复；加上占用的植被以人为干扰强度很大的农田作物、人工绿化树种为主，因此公路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的生物多样性和生态功能产生影响。

工程施工会对区域陆生动物、水生生态、茨淮新河等产生一定的影响。同时本工程沿线区域可供动物栖息的生境众多，同时在采取保护措施后，造成的影响均在可接受范围内；项目运营期对区域生态影响不大。

综上所述，从生态环境影响方面分析，本工程建设可行。

附表：生态影响评价自查表

工作内容		自查项目			
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☐			
	影响方式	工程占用 ☐ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☐			
	评价因子	物种 ☐ （） 生境 ☐ （） 生物群落 ☐ （） 生态系统 ☐ （） 生物多样性 ☐ （） 生态敏感区 ☐ （） 自然景观 ☐ （） 自然遗迹 ☐ （） 其他 ☐ （）			
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☒	生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积：（0.0581）km ² ；水域面积：（0.0003）km ²			
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐			
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐			
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐			
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☒ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☒ ；其他 ☒			
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐			
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☒ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☒ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☒			
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☒ ；生态修复 ☒ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐			
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒			
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒			
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐			
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。					

S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程
声环境影响专项评价

2024 年 2 月

声环境影响专项评价目录

声环境影响专项评价目录	1
1、总则	1
1.1 工程由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价重点	2
1.4 评价标准	2
1.5 评价工作等级	3
1.6 评价范围	3
1.7 环境敏感目标	3
2、工程分析	5
2.1 项目概况	5
2.2 交通量预测	6
2.3 噪声源源强	7
3、声环境现状评价	11
4、声环境影响预测与评价	13
4.1 施工期声环境影响预测与评价	13
4.2 营运期声环境影响预测与评价	16
4.3 预测内容	22
4.4 预测结果与分析	23
5、声环境保护措施	33
5.1 施工期声环境保护措施	35
5.2 营运期声环境保护措施	35
5.3 敏感点降噪措施论证	38
6 环境管理与监测计划	39
6.1 环境管理	39
6.2 环境监测计划	41
7 结论与建议	42
7.1 环境质量现状	42
7.2 声环境影响分析及污染防治措施结论	42
7.3 声环境评价总结论	42
附表：声环境影响评价自查表	43

1、总则

1.1 工程由来

本次实施的怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程，作为怀远县西部出口，是怀远县西部的主要公路。

随着经济社会发展、城市（城镇）化进程加速，交通量日益增大导致怀唐路（新上-在建 G206 段）道路通行能力下降、运营成本增加。本工程的修建可有效的改善怀唐路连接线服务水平、提高公路运行效率、促进沿线乡县社会经济的快速发展，为怀远县西扩起到重要的作用，对完善怀远县西部地区公路网布局，加快地区建设，促进地区经济和谐、健康、快速地发展具有重要的意义。

因此，本工程的建设对提高区域综合运输网的服务水平及中原经济区发展战略的目标和运输效率具有积极意义，是响应《怀远县城总体规划（2015-2030 年）》的举措，是适应交通发展的需求。综上所述，改建该段公路已势在必行。

2023 年 8 月 28 日，本工程取得蚌埠市发展和改革委员会关于（项目代码：2308-340300-04-01-913496）。本工程为二级公路；设计速度：60km/h；路基宽度：15m；汽车荷载等级：公路-I 级；设计洪水频率：1/100。全线采用沥青混凝土路面。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2021 版），本工程需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本工程属于 E4812 公路工程建设。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的类别划分，本工程属于名录中“五十二、交通运输业、管道运输业-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）中“其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”类别，应当编制报告表。我单位接受委托后及时组织有关专业技术人员进行现场踏勘和资料收集工作，在此基础上编制完成《S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程环境影响评价报告表》，报生态环境主管部门审批。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规、规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》，2018 年 12 月 29 日起施行；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2021 年修订）》，2022 年 6 月 5 日起施行；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(6) 《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；

(7) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

(8) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(9) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）；

(10) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HT19-2022）

(11) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(12) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；

(13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

(14) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

1.2.2 其他有关文件

(1) 《S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程初步设计》；

(2) 建设工程各类设计图表以及建设方提供的与本工程相关的其它技术资料。

1.3 评价重点

(1) 评价时段

评价时段分施工期和营运期，本工程实施年限暂定为 2024 年 4 月至 2025 年 3 月，总工期 12 个月。

参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ 005-2006）中相关内容，并结合本工程实际情况，本次评价预测年定为 2025 年、2034 年、2039 年、2044 年。

施工期：2023 年 9 月-2024 年 9 月；

营运期：2025 年、2034 年、2039 年、2044 年。

(2) 评价因子

现状、施工期、运营期的评价因子均为等效连续 A 声级。

运营期的交通噪声对周边环境的影响及对环境敏感点的影响。

1.4 评价标准

(1) 环境功能区划

参照根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T151090-2014），本工程道路边界线 35m 范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准要求。

（2）声环境质量标准

本工程执行的声环境质量标准见下表。

表 1-1 本工程执行的声环境质量标准值一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		适用范围
			参数名称	限值	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	等效连续声级 Leq	昼间 60dB（A）夜间 50dB（A）	环境敏感点
		4a 类	等效连续声级 Leq	昼间 70dB（A）夜间 55dB（A）	道路边界线两侧 35m 范围内区域

（3）噪声排放标准

本工程施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-20 中标准要求，详见下表。

表 1-2 本工程噪声污染物排放标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值	
			参数名称	限值
施工期噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工场界	噪声	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）

1.5 评价工作等级

本工程所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类、4a 类地区，根据预测结果，敏感点噪声级增高量超过 5dB（A），根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级的分级方法确定本工程声环境影响评价等级为一级。

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，本工程评价范围如下。

表 1-3 声环境影响评价范围情况表

项目	评价范围
声环境质量	道路中心线两侧 200m 范围内

1.7 环境敏感目标

通过现场调查及资料收集，本工程评价范围内声环境保护目标情况详如下。

表 1-4 声环境敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	里程范围	相对方位	线路形式	声环境保护目标预测点与路面高差/m	首排建筑与拟建道路中心线/红线距离-m	首排户数/总户数/与路关系	户数		声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）	敏感点与项目位置关系图	敏感点照片
								4a类	2类			
1	靠山村	K0~K0+720	道路两侧	双向两车道	0	12.5m/5m	20/80	20	40	房屋以 2 层为主，砖混结构，背向对道路，首排房屋与道路之间主要为稀疏树木		
2	杨郢	K1+200~K2+370	道路两侧	双向两车道	0	12.5m/5m	70/350/	70	120	房屋以 2 层为主，砖混结构，背向对道路，首排房屋与道路之间主要为稀疏树木		
3	新庄子	K2+370~K2+939	道路两侧	双向两车道	0	12.5m/5m	70/400	70	100	房屋以 2 层为主，砖混结构，背向对道路，首排房屋与道路之间主要为稀疏树木		

2、工程分析

2.1 项目概况

工程名称：S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）公路改建工程

建设单位：怀远县新型城镇化建设有限公司

建设性质：改建

主要内容及规模：路线起点桩号：K0+000，路线终点桩号：K2+939.447，全线里程 2.939 公里。工程建设主要内容为道路工程、涵洞工程等。

公路等级：二级公路；设计速度：60km/h；路基宽度：15m；汽车荷载等级：公路 - I 级；设计洪水频率：1/100。全线采用沥青混凝土路面。

建设周期：施工工期 12 个月

工程具体建设内容见下表。

表 2-1 本工程主要工程内容一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	路基工程	本工程采用设计速度 60km/h，双向两车道二级公路标准建设，路基标准横断面宽度 15m，路基横断面布置：1.5m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+2×3.5m（行车道）+2.5m（硬路肩）+1.5m（土路肩）=15.0m。
	路面工程	本工程路段采用 沥青混凝土路面 。 ①加宽、老路反挖段：上面层：4cmAC-13C（SBS 改性），中面层：6cm AC-20C（岩沥青改性）；下面层：22cm C35 水泥混凝土；基层：36cm 厚水泥稳定碎石；底基层：10cm 集配碎石； ②老路加铺段，改建路段留用路面结构顶面当量回弹模量：683.4（MPa）。
	桥涵工程	本工程沿线共有跨河桥梁 1 座，为小桥 19.04m/1 座。桥梁满足排涝要求。 本工程路线共设圆管涵 5 道，盖板涵 1 道。
	交叉工程	本工程为二级公路，路线全长约为 2.939 公里，沿线交叉道路主要有 G206、怀唐路，共设渠化交叉口 2 处。一般交叉口 31 处。
	绿化工程	公路两侧、公路沿线附属设施绿化等。
配套工程	交通安全设施	主要包括：护栏、交通标志、交通标线等。
临时工程	施工便道	利用施工场地周边现有道路，不新增施工便路。
	施工营地	不设施工营地，施工人员租用周边民房。
	施工生产区	主要包括施工场地、施工材料堆放场地等。本工程现场不设置混凝土搅拌站、沥青搅拌站、预制场地；本工程基础开挖的土方，就地回填至需要填方的位置，不在工程区内长时间堆放，即使有部分未及时回填的土方，临时堆放到绿化工程区，采用密目网进行临时苫盖，不再新增临时堆土区。在新上村东侧茨淮新河堤坝布设 1 处施工生产区，用于现场临时材料堆放等。
	取弃土场	本工程不设取土场、弃土场，土方工程区域内调配利用。本工程不设弃土场，弃土运至渣土管理部门指定地点。全线不设置取土场，土方外购。

环保工程	施工期	废水	包括施工生产废水、生活污水等。施工生产设备冲洗水等建临时废水隔油池、沉淀池，回用于抑尘，禁止施工期废水排入附近地表水体。本工程生活区租赁附近住户闲置房屋，产生的生活污水经化粪池处理后作为农肥使用。
		废气	包括施工扬尘、施工机械排放的燃油尾气等。施工时采取降尘措施，合理安排施工时间，施工期设置施工围挡封闭施工，对裸露的地面和堆置的土方，适量洒水抑尘，并采取遮盖和围护等抑尘降尘措施。施工期沥青混凝土摊铺采用全封闭沥青摊铺车；进出施工场地的车辆要进行清洗；设置施工围挡、临时物料堆场采用毡布遮盖；物料运输加盖苫布。
		噪声	加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间高噪声设备施工。
		固废	主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾、土石方等：施工人员生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置；施工开挖土石方综合利用，不设置永久弃土场；施工建筑垃圾按照要求清运至指定地点。
		生态	尽量减少临时占地，对剥离表土单独堆放，进行复用。施工场地进行植被恢复，防止生态入侵，加强施工管理，提高施工人员生态环境保护意识等。
	运营期	废水	运营期路面雨水通过边沟排至附近沟渠。
		废气	及时清理路面、加强道路绿化、道路维护、保养等。
		噪声	加强道路绿化设置、禁止鸣笛标志、加强交通疏导与管理等。
		固废	设置市政垃圾桶，对固体废弃物进行暂存收集，定期清扫地面
		生态	运营期道路绿化等。
		环境风险	加强桥梁护栏防撞等级，设置桥面径流收集系统及事故池以截留事故污水；对桥梁区域进行远程监控。

2.2 交通量预测

本工程计划 2024 年 4 月开工，2025 年 3 月建成通车，建设工期 12 个月。

2.2.1 评价时段

根据本工程可行性研究报告，交通噪声评价年取 2025 年、2034 年、2039 年、2044 年。

2.2.2 交通量预测

根据本工程可行性研究报告，交通量预测如下。

表 2-2 拟建工程最终交通量预测结果（单位：pcu/d）

年度	区间	客车	货车	合计
2025 年	路段平均	4049	2699	6748
2034 年	路段平均	5769	3461	9230
2039 年	路段平均	6657	3729	10386
2044 年	路段平均	8878	3823	12701

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2.1.1 车型分类方法，其中小型车包括小客车、小货车，中型车包括大客车、中货车，大型车包括大货车、拖挂车等。

根据本工程可行性研究报告，特征年车型比例构成预测如下表所示：

表 2-3 未来路段车型比例构成（绝对数比例）

特征年	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	合计
2024 年	60.0%	5.7%	12.3%	9.0%	6.6%	6.4%	100.0%
2029 年	62.5%	5.7%	11.3%	8.1%	6.2%	6.2%	100.0%
2034 年	64.1%	5.8%	10.6%	7.6%	6.0%	5.9%	100.0%

根据上表，未来路段车型比例均值如下。

表 2-4 未来路段车型均值

特征年	小型车	中型车	大型车	合计
2024 年	72.30%	14.70%	13.00%	100.00%
2029 年	73.80%	13.80%	12.40%	100.00%
2034 年	74.70%	13.40%	11.90%	100.00%
平均值	73.60%	13.97%	12.43%	100.00%

表 2-5 本工程车型比和昼夜比一览表

道路	车型比			昼夜比
	小型	中型	大型	
S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）	73.60%	13.97%	12.43%	7: 3（昼间为 6: 00~22: 00 共 16h，夜间 8h）

本工程车辆构成昼夜比为 7: 3，各预测年昼、夜间小、中、大型车车型比和车流量如下。

表 2-6 本工程各预测年交通量预测结果一览表

道路	年份	昼间			夜间			单位
		小型	中型	大型	小型	中型	大型	
S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）	2025 年	213	43	38	183	37	33	辆/h
	2034 年	298	56	50	255	48	43	
	2039 年	339	61	54	291	52	46	
	2044 年	409	78	69	351	67	59	

2.3 噪声源源强

2.3.1 施工期噪声源分析

本工程施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械及运输车辆等。施工单元主要在路面破除，桥梁工程、拆除工程、基础工程、基础部分的挖土作业等。

道路建设项目常用工程施工机械包括：液压挖掘机、轮式装载机、推土机、压路机、摊铺机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中表 A.2 和《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），上述常见道路施工设备噪声源强（声压级）见下表。

表 2-7 道路工程常见施工设备噪声源不同距离声压级

序号	施工阶段	施工设备名称	距声源 5m 处噪声源强	距声源 10m 处噪声源强	单位
----	------	--------	--------------	---------------	----

1	路基工程施工阶段	装载机	90~95	85~91	dB (A)
2		液压挖掘机	82~90	78~86	
3		推土机	83~88	80~85	
4		振动夯锤	92~100	86~94	
5	路面施工阶段	压路机	80~90	76~86	
6		摊铺机*	87	-	
7		混凝土输送泵	88~95	84~90	
8		商砼搅拌车	85~90	82~84	
9		振捣机	80~88	75~84	

*备注：摊铺机采用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）中测试距离 5m 处的最大声级。

2.3.2 营运期噪声

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

（1）车速

本次评价采用公式计算法，车速计算参考公式如下 2 式所示：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中：

vi—第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

ui—该车型的当量车数；

ηi—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h。

mi—其他 2 种车型的加权系数。

k1、k2、k3、k4 分别为系数，如表 C.1.1-1 所示。

表 2-8 车速计算公式系数

车型	k1	k2	k3	k4	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102

中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

(2) 单车行驶辐射噪声级 L_{oi}

1)第 i 种车型车辆在参照点 (7.5m 处) 的平均辐射噪声级 (dB) L_{oi} 按下式计算:

小型车 $L_{os}=12.6+34.73\lg VS+\Delta L$ 路面

中型车 $L_{oM}=8.8+40.48\lg VM+\Delta L$ 纵坡

大型车 $L_{oL}=22.0+36.32\lg VL+\Delta L$ 纵坡

式中:

右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车;

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度, km/h。

2)源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 ΔL 纵坡计算按表 C.1.1—3 取值。

表 2-9 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 (dB)
≤ 3	0
4~5	+1
6~7	+3
> 7	+5

注: 本表仅对大型车和中型车修正, 小型车不作修正。

公路路面引起的交通噪声源强修正量 ΔL 路面取值按下表取值。

表 2-10 常规路面修正值 ΔL 路面

路面	ΔL 路面
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	+1~2

注: 本表仅对小型车修正, 大型车和中型车不作修正。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006), 本工程全线设计车速为 60km/h, 本工程各路段各车型的平均车速及单车行驶辐射噪声级预测结果如下。

表 2-11 本工程道路噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/（辆/h）						车速/（km/h）						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
S313 怀唐路（新上-在建 G206 段）	2025 年	213	183	43	37	38	33	50.52	50.61	35.77	35.61	35.74	35.62	71.76	71.79	71.69	71.61	78.41	78.36
	2034 年	298	255	56	48	50	43	50.27	50.42	36.11	35.93	36	35.86	71.69	71.73	71.85	71.76	78.52	78.46
	2039 年	339	291	61	52	54	46	50.14	50.31	36.26	36.06	36.12	35.96	71.65	71.70	71.93	71.83	78.58	78.51
	2044 年	409	351	78	67	69	59	49.86	50.08	36.51	36.31	36.32	36.16	71.56	71.63	72.05	71.95	78.66	78.59

3、声环境现状评价

3.1 监测因子

等效连续 A 声级。

3.2 监测点位

监测点见表 3-1。

表 3-1 噪声现状监测布点一览表

编号	名称	方位/距中心距离 (m)	检测频次
1#	新庄子 (西侧)	路线左/20	连续监测两天, 每天分别于昼夜各监测一次。分别在昼间 (6: 00-22: 00) 和夜间 (22: 00-次日 6: 00) 两时段内各选择有代表性的时段进行测量, 测量时段不小于 1 小时。
2#	新庄子 (东侧)	路线右/50	
3#	杨郢 (东侧)	路线右/55	
4#	杨郢 (西侧)	路线左 15	
5#	靠山村	路线右 15	

3.3 监测频次

监测 2 天, 昼夜各 1 次。

3.4 监测时间

监测时间为

3.5 监测方法及仪器

(1) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等相关规定进行。

(2) 监测仪器

监测仪器为多功能噪声仪器。

表 3-2 监测方法与仪器情况一览表

类别	项目	方法	仪器及编号
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	HS6298 多功能噪声分析仪 (HHXC-015、016、090、091)、AWA6228+ 多功能声级计 (HHXC-023)、FYF-1 三杯轻便风速风向仪 (HHXC-006)

3.6 监测结果及分析

声环境质量监测结果如下。

表 3-3 敏感点噪声监测结果统计表

编号	点位名称	监测结果		单位
		昼间	夜间	
N1	新庄子 (西侧)	54.6	46.0	dB (A)
N2	新庄子 (东侧)	56.4	44.9	
N3	杨郢 (东侧)	57.8	45.5	
N4	杨郢 (西侧)	57.1	46.2	
N5	靠山村	57.4	44.8	

注：△，噪声监测点位

本工程道路红线

1# 新庄子

2#

3# 杨郢

4# 安顺加油站

5#

淮河石化加油站(225省道)

城南钢材贸易有限公司

广良轮胎超市

大寨饭店

姐妹手擀面

荆英乡人民政府

立旗饭店

万鑫隆

400m

东淮新河

S225(3)

第 12 页

4、声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响预测与评价

(1) 施工期单源强噪声影响分析

各施工机械噪声的源强见表 4-1。根据工程施工特点，压路机、推土机、平地机、挖掘机、装载机等筑路机械主要分布在全路段。

工程施工机械噪声主要属于中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减，将声源看成点声源，若在距离声源 r_0 处的声压级为 $L_A(r_0)$ 时，则在 r 处的噪声为（忽略空气吸收的作用）：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \log_{10} (r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——预测点与点声源之间的距离-m；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离-m；

项目道路施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声。国内常用的筑路机械如挖掘机、堆土机、压路机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见下表。

表 4-1 主要施工机械不同距离处的噪声级

序号	机械名称		不同预测距离-m 噪声预测值												GB12523-2011 (dB (A))		达标距离-m	
			5	10	20	40	50	80	100	150	200	260	350	400	昼	夜	昼	夜
1	路基工程	挖掘机	86.0	80.0	74.0	67.9	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	51.7	49.1	47.9	70	55	40	200
2		装载机	93.0	87.0	81.0	74.9	73.0	68.9	67.0	63.5	61.0	58.7	56.1	54.9			80	400
3		推土机	86.0	80.0	74.0	67.9	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	51.7	49.1	47.9			40	200
4		振动夯锤	96.0	90.0	84.0	77.9	76.0	71.9	70.0	66.5	64.0	61.7	59.1	57.9			100	520
5	路面施工	压路机	85.0	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	50.7	48.1	46.9			50	200
6		摊铺机	87.0	81.0	75.0	68.9	67.0	62.9	61.0	57.5	55.0	52.7	50.1	48.9			40	200
7		混凝土输送泵	91.0	85.0	79.0	72.9	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0	56.7	54.1	52.9			80	350
8		商砼搅拌机	88.0	82.0	76.0	69.9	68.0	63.9	62.0	58.5	56.0	53.7	51.1	49.9			40	260
9		振捣机	84.0	78.0	72.0	65.9	64.0	59.9	58.0	54.5	52.0	49.7	47.1	45.9			40	150

由上表可知，昼间单台施工机械的辐射噪音在距施工场地 100m 外可达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应的标准限值，夜间 520m 外基本可以达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械同时作业，因此施工现场的噪声

是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远超过昼间 100m、夜间 520m 范围。

(2) 施工期多源强噪声影响分析

道路施工的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，其噪声影响是暂时的，但由于拟建项目工期长，施工机械多，且建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些现有公路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。如不采取措施控制，会对附近村庄等声环境敏感点产生较大的噪声干扰。

在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此，施工噪声是各种施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果。各声源在预测点产生的合成声级（ L_{eqg} ）采用以下计算模式：

$$L_{eqg} = 10 \log_{10} \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：

n ——声源个数；

L_{pi} ——第 i 个声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

以基础施工阶段和路面施工阶段为例，简要进行多源强噪声预测如下：

根据主要施工机械不同距离处的噪声级，选择涉及施工机械较多且噪声较强的路基填筑及路面施工阶段进行多机械设备同时运行的噪声预测，并给出相应的达标控制距离。

根据上述预测模式，在表 4-2 中距施工机械不同距离处的噪声值基础上，估算多个点声源在距离声源不同距离处的噪声贡献值，预测结果如下：

表 4-2 不同施工阶段在施工现场界处的噪声级单位：dB（A）

序号	机械名称	不同预测距离-m 噪声预测值											
		5	10	20	40	50	80	100	150	200	260	350	400
1	路基施工	98.3	92.3	86.3	80.2	78.3	74.2	72.3	68.8	66.3	64.0	61.4	60.2
2	路面施工	94.7	88.7	82.7	76.6	74.7	70.6	68.7	65.2	62.7	60.4	57.8	56.6

从上表结果可看出：根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）；昼间施工阶段在距施工场地 150m 外基本可达到标准限值，夜间在 400m 范围内都超过了标准限值。在施工现场，施工噪声是各种施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，但考虑房屋遮挡、地形及植被衰减等因素，上述达标距离在实际工作中仍可参考。

(3) 敏感目标噪声影响分析

因项目道路主要采用分幅施工，各施工阶段多台设备运转噪声叠加现状值后对工程沿线选取部分敏感点的预测结果如下。预测点背景值采用现状监测数据。

在道路施工阶段，拟建线路敏感点按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准执行。

表 4-3 多台施工机械噪声对敏感目标的影响结果

序号	距离	执行标准	路基施工	路面施工
1	10	2 类	92.3	88.7
2	20		86.3	82.7
3	50		78.3	74.7
4	100		72.3	68.7
5	200		66.3	62.7
6	350		61.4	57.8

根据上表可知，施工噪声对沿线敏感点声环境影响较大，夜间尤为严重。200m 范围内受影响敏感点主要为新庄子、杨郢，根据预测结果，施工期各敏感点均存在不同程度超标。为减轻施工噪声对沿线声环境敏感点的影响，施工单位应重视施工过程噪声对敏感点的影响，夜间必须禁止施工，如必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时向当地生态环境主管部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。严格采取措施，最大限度地降低施工噪声对环境保护目标的影响；必要时在施工现场临近敏感点侧设置移动声屏障，降噪量>25dB（A），同时采用低噪声设备，严格控制施工器械的噪声级，同时要加强施工作业管理，避免多台设备同时施工，且设备设置位置尽量远离敏感点，采取以上措施后各敏感点昼间噪声可满足标准要求。项目施工期预计受影响的时段为 12 个月，随着施工结束，项目的噪声对周边敏感点的影响也将消失。综上，项目施工期对沿线敏感点环境影响可接受。

4.2 营运期声环境影响预测与评价

拟建项目道路进入营运期后，对声环境的影响主要来自于交通噪声。本工程沿线分布有敏感点，因此有必要对该道路建成通车后在近、中、远期的噪声总体水平及其对周围评价范围内敏感点的噪声影响作出预测和评价，以便根据噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施，并给今后在项目沿线内的相关规划提供科学依据。

4.2.1 预测模式

本评价采用国家环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式。

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB (A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB (A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

ΔL ——距离—距离衰减量，dB (A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg (7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg (7.5/r)$

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5\text{m}$ 预测点的噪声预测；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的夹角，弧度，见下图；

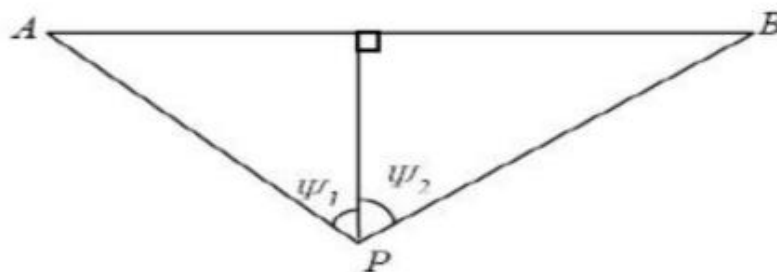


图 4-1 有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

由其他因素引起的修正量（ ΔL_1 ）可按式计算：

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

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

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

式中：

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB（A），

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——道路纵坡修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——道路路面材料引起的修正量，dB（A）；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB（A）；

②总车流等效声级

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg (100.1 L_{\text{eq}}(h)_{\text{大}} + 100.1 L_{\text{eq}}(h)_{\text{中}} + 100.1 L_{\text{eq}}(h)_{\text{小}})$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

4.2.2 预测参数

（1）工程参数

项目各路段昼间和夜间各类车型的平均车流量等参数详见表 2-5。

（2）声源参数

项目各类型车的声源源强详见“2.3 噪声源源强”。

（3）敏感目标参数

项目沿线敏感目标分布情况详见“1.7 环境敏感目标”。

（4）修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

a) 纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

道路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB (A)}$

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

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

式中： β ——道路纵坡坡度。

根据工程设计文件可知：本工程沿线纵坡坡度较小，故不考虑纵坡修正。

b) 路面修正量 (△L 路面)

不同路面的噪声修正量如下。

表 4-4 常见路面噪声修正量单位: dB (A)

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

注: (LOe) i 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

根据工程设计文件可知: 本工程路面为沥青混凝土路面, 设计速度为 60km/h, 故路面修正量为 0。

②声波传播途径中引起的衰减量 (△L2)

a) 障碍物衰减量 (Abar)

本工程无声屏障, 不考虑声屏障衰减。

b) 大气吸收引起的衰减 (Aatm)

大气吸收引起的衰减按下式计算:

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

式中:

Aatm ——大气吸收引起的衰减, dB;

a ——温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数, 见表 4-5。

r ——预测点距声源的距离;

r0 ——参考位置距声源的距离。

表 4-5 倍频带噪声的大气吸收衰减系数a

温度 (°C)	相对湿度 -%	大气吸收衰减系数α, dB/km							
		倍频带中心频率 HZ							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	77.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

本工程交通噪声中心频率按 500Hz, 高新区南岗镇平均温度 15.8°C、年平均湿度 78%, 则取 a=2.4。

c) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

- ① 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ② 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。
- ③ 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

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

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

式中:

r ——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m; 可按下图进行计算, $h_m = F/r$; F : 面积, m^2 ;

r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用 “0” 代替。

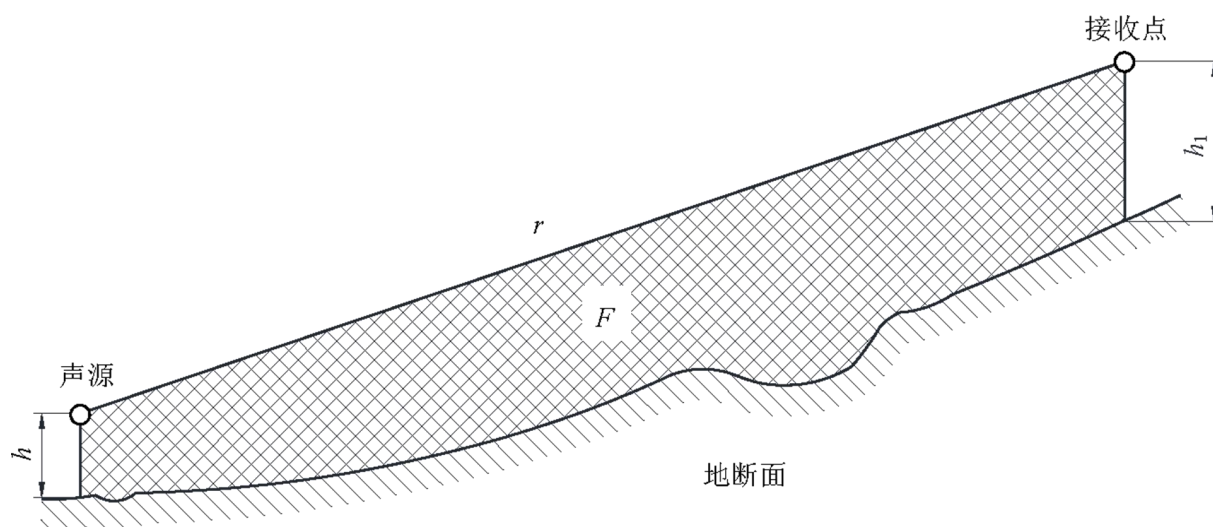


图 4-2 估计平均高度 h_m 的方法

根据现场调查可知: 项目道路沿线为城市建成区, 不考虑地面效应。

d) 其它多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

① 绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带, 或在预测点附近的绿化林带, 或两者均有的情况都可以使声波衰减。

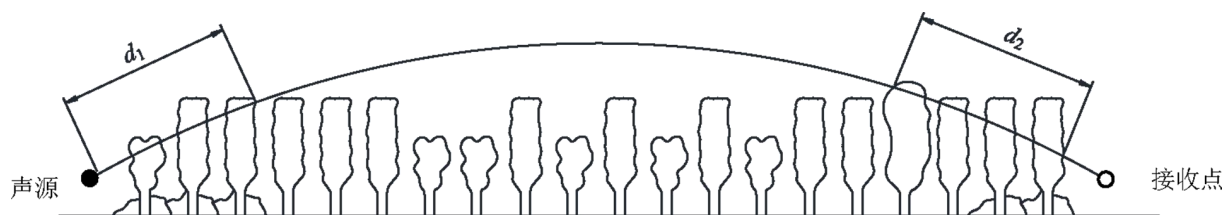


图 4-3 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加, 其中 $df=d_1+d_2$, 为了计算 d_1 和 d_2 , 可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4-5 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时, 由密叶引起的衰减; 第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数; 当通过密叶的路径长度大于 200m 时, 可使用 200m 的衰减值。

表 4-6 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

根据现场调查可知: 项目沿线两侧不存在大面积绿化林带, 故不考虑绿化林带衰减。

②建筑群噪声衰减 (A_{haus})

建筑群衰减 A_{haus} 不超过 10dB 时近似等效连续 A 声级按下列公式估算。当从受声点可直接观察到线路时, 不考虑此项衰减。

$$A_{\text{haus}} = A_{\text{haus},1} + A_{\text{haus},2}$$

式中 $A_{\text{haus},1}$ 按下式计算, 单位为 dB。

$$A_{\text{haus},1} = 0.1Bdb$$

式中:

B ——沿声传播路线上的建筑物的密度, 等于建筑物总平面面积除以总地面面积 (包括建筑物所占面积);

d_b ——通过建筑群的声传播路线长度, 按下式计算, d_1 和 d_2 如下图所示。

$$d_b = d_1 + d_2$$

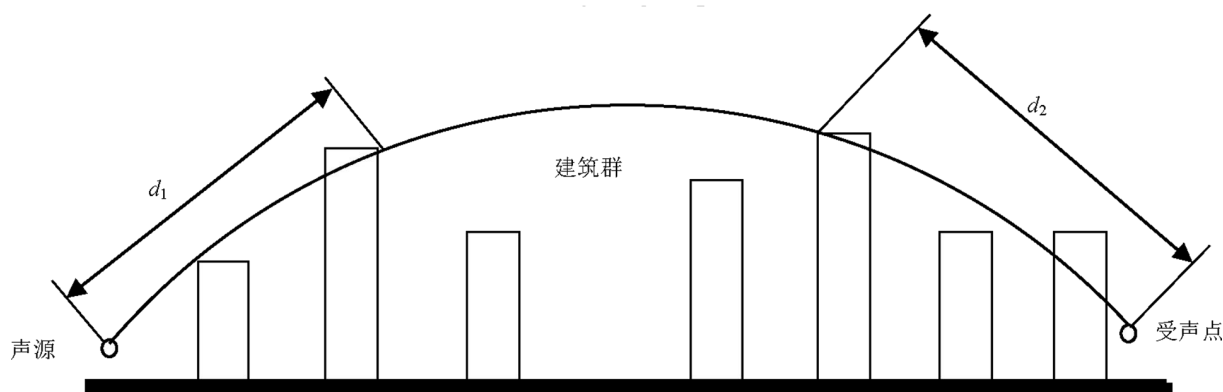


图 4-4 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{\text{hous}, 2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。

$A_{\text{hous}, 2}$ 按下式计算。

$$A_{\text{hous}, 2} = -10 \lg (1-p)$$

式中：

p ——沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr} ；但地面效应引起的衰减 A_{gr} （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous} 。

考虑建筑群噪声衰减，本工程敏感点均可从受声点直接观测到道路，不考虑建筑群衰减。

（3）两侧建筑的反射声修正量（ ΔL_3 ）

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

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_3 = 4H_b/w \leq 3.2 \text{ dB}$

两侧建筑物是一般吸收性表面： $\Delta L_3 = 2H_b/w \leq 1.6 \text{ dB}$

两侧建筑物是全吸收性表面： $\Delta L_3 \approx 0$

式中：

ΔL_3 ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w ——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——为构筑物的平均高度， h 取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

根据现场调查可知：项目沿线两侧建筑物最低平均高度为 7m，最低间距为 5m。线路两侧建筑物间距大于总计算高度的 30%，故不考虑道路两侧建筑物的反射声修正。

4.2.3 敏感目标预测位置

根据本工程敏感目标分布情况及建筑物特征，在水平方向，预测点位于声环境功能区道路首排位置。

4.2.4 背景噪声和现状噪声

背景噪声值和现状噪声值如下。

表 4-7 项目背景噪声和现状噪声取值表

编号	敏感点	现状值		单位
		昼间	夜间	
N1	新庄子（西侧）	54.6	46.0	dB（A）
N2	新庄子（东侧）	56.4	44.9	
N3	杨郢（东侧）	57.8	45.5	
N4	杨郢（西侧）	57.1	46.2	
N5	靠山村	57.4	44.8	

4.3 预测内容

（1）交通噪声影响预测，即在不叠加环境噪声背景值的情况下，只考虑预测点距离衰减的衰减，不考虑环境中的其它各种附加声衰减条件下，道路两侧为平坦、空旷、开阔地的环境中，与路肩垂直的水平方向上不同距离预测点的交通噪声贡献值，并绘制等声值线图。预测营运近期、中期、远期的昼间平均车流量和夜间平均车流量情况下，道路中心线两侧评价范围内（200m）噪声级分布。

（2）敏感点环境噪声影响预测，在叠加环境噪声背景值的情况下，考虑大气吸收修正，不考虑纵坡修正、路面修正、障碍物屏蔽、地面效应、其他多方面原因、反射修正影响。营运近期、中期和远期昼间平均车流量和夜间平均车流量情况下的交通噪声影响贡献值与环境噪声背景值的叠加值，分析超标值及受影响人口分布。

4.4 预测结果与分析

4.4.1 交通噪声衰减断面及达标距离分析

交通噪声预测时路段路基高度按 0m 考虑,声源高度按 0.6m 计,预测点高度取 1.2m,考虑大气吸收修正,不考虑纵坡修正、路面修正、障碍物屏蔽、地面效应、其他多方面原因、反射修正影响。本工程各路段两侧的交通噪声贡献值预测结果如下。

表 4-8 项目交通噪声断面分布贡献值预测结果表

路段	时段	昼夜	距离边界线距离									单位
			10	20	30	40	50	70	100	150	200	
S313 怀唐路(新上-在建 G206 段)	2025 年	昼间	65.27	60.39	56.72	54.8	53.48	51.63	49.75	47.64	46.11	dB (A)
		夜间	64.62	59.74	56.07	54.15	52.83	50.97	49.1	46.99	45.46	
	2034 年	昼间	66.6	61.73	58.06	56.13	54.81	52.96	51.08	48.97	47.44	
		夜间	65.91	61.04	57.37	55.45	54.12	52.27	50.4	48.28	46.76	
	2039 年	昼间	67.04	62.17	58.5	56.58	55.25	53.4	51.53	49.42	47.89	
		夜间	66.35	61.47	57.8	55.88	54.56	52.7	50.83	48.72	47.19	
	2044 年	昼间	68.02	63.15	59.48	57.56	56.23	54.38	52.5	50.39	48.86	
		夜间	67.34	62.46	58.79	56.87	55.55	53.69	51.82	49.71	48.18	

根据上表的预测结果,得出全路线的达标距离如下:

表 4-9 项目道路两侧不同区域达标距离预测结果表

路段	时段	昼夜	4a 类达标区距离-m		2 类达标区距离-m		单位
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线	
S313 怀唐路(新上-在建 G206 段)	2025 年	昼间	/	/	28.56	21.06	dB (A)
		夜间	35	42.5	93.06	85.56	
	2034 年	昼间	/	/	32.21	24.71	
		夜间	35	42.5	116.93	109.43	
	2039 年	昼间	/	/	33.41	25.91	
		夜间	35	42.5	127.17	119.67	
	2044 年	昼间	/	/	36.08	28.58	
		夜间	35	42.5	150.63	143.13	

项目 2025 年:昼间道路边界线外满足 4a 类标准,夜间路边界线外不满足 4a 类标准;昼间道路边界线外 21m 能满足 2 类标准要求;夜间道路边界线外 85m 能满足 2 类标准。

项目 2034 年:昼间道路边界线外满足 4a 类标准,夜间路边界线外不满足 4a 类标准;昼间道路边界线外 25m 能满足 2 类标准要求;夜间道路边界线外 109m 能满足 2 类标准。

项目 2039 年:昼间道路边界线外满足 4a 类标准,夜间路边界线外不满足 4a 类标准;昼间道路边界线外 26m 能满足 2 类标准要求;夜间道路边界线外 119m 能满足 2 类标准。

标准。

项目 2044 年：昼间道路边界线外满足 4a 类标准，夜间路边界线外不满足 4a 类标准；昼间道路边界线外 28m 能满足 2 类标准要求；夜间道路边界线外 143m 能满足 2 类标准。

本工程路段等声级线图如下。



图 4-5 2025 年昼间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果



图 4-6 2025 年夜间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

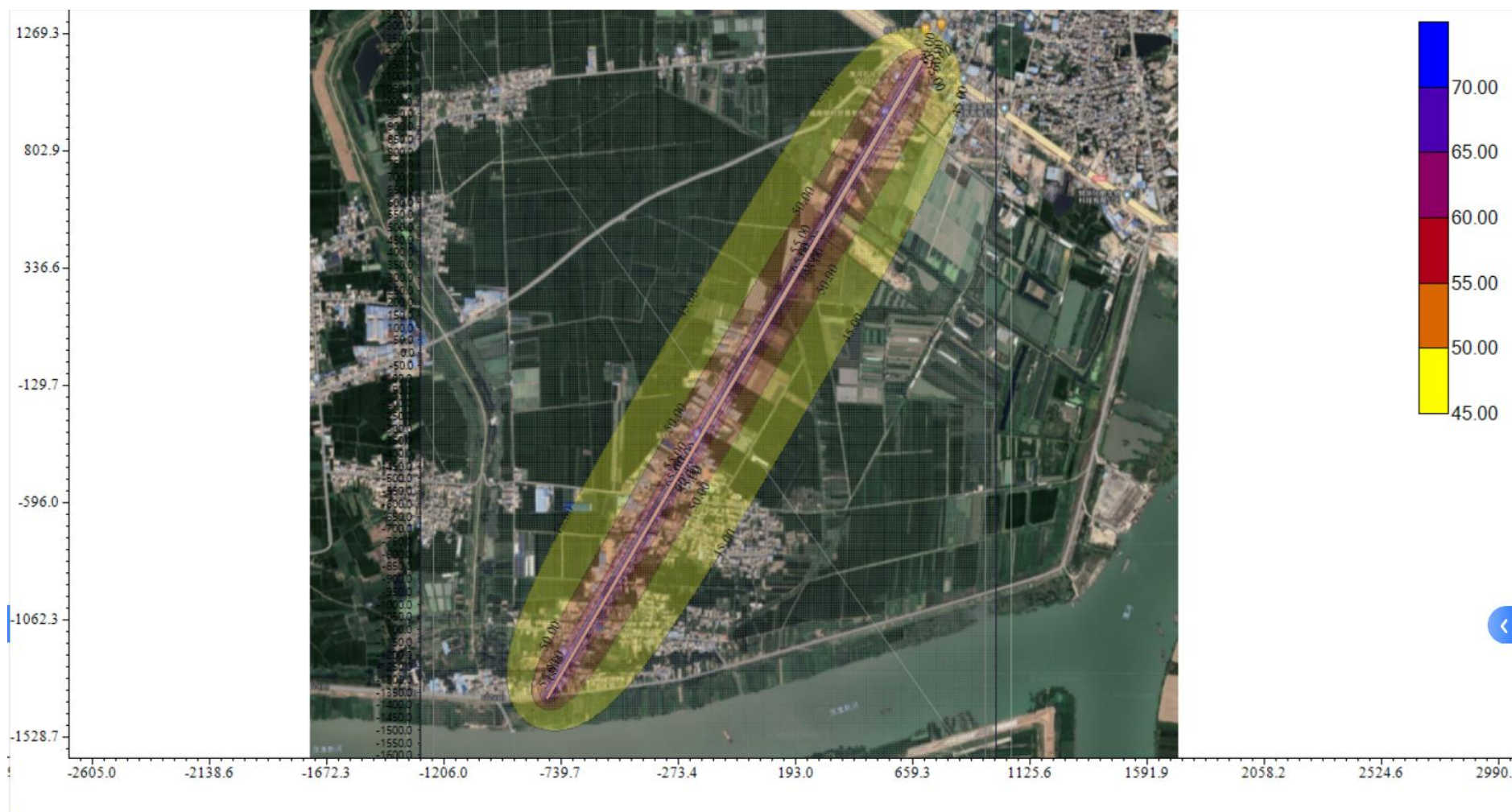


图 4-7 2034 年昼间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

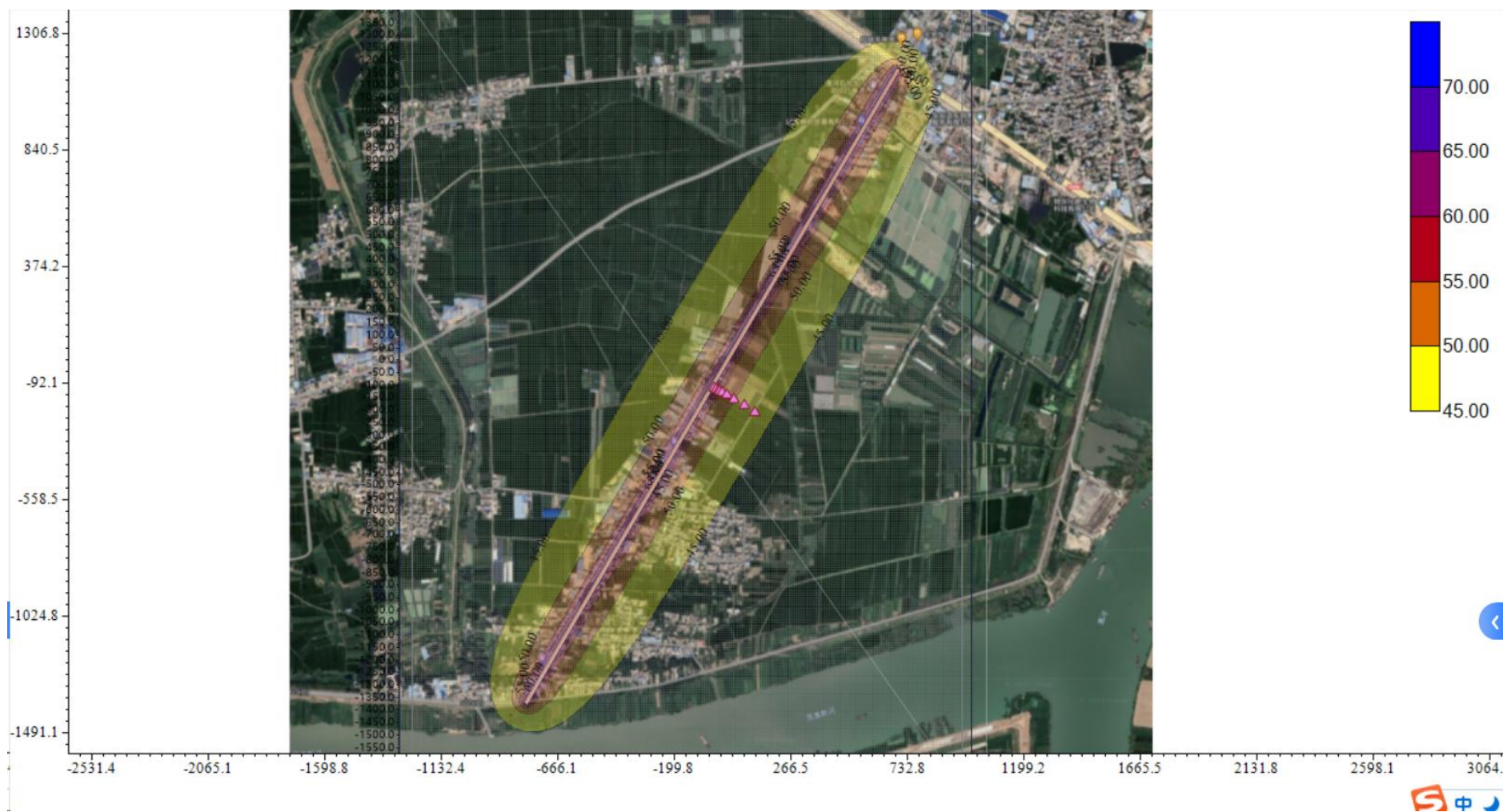


图 4-8 2034 年夜间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

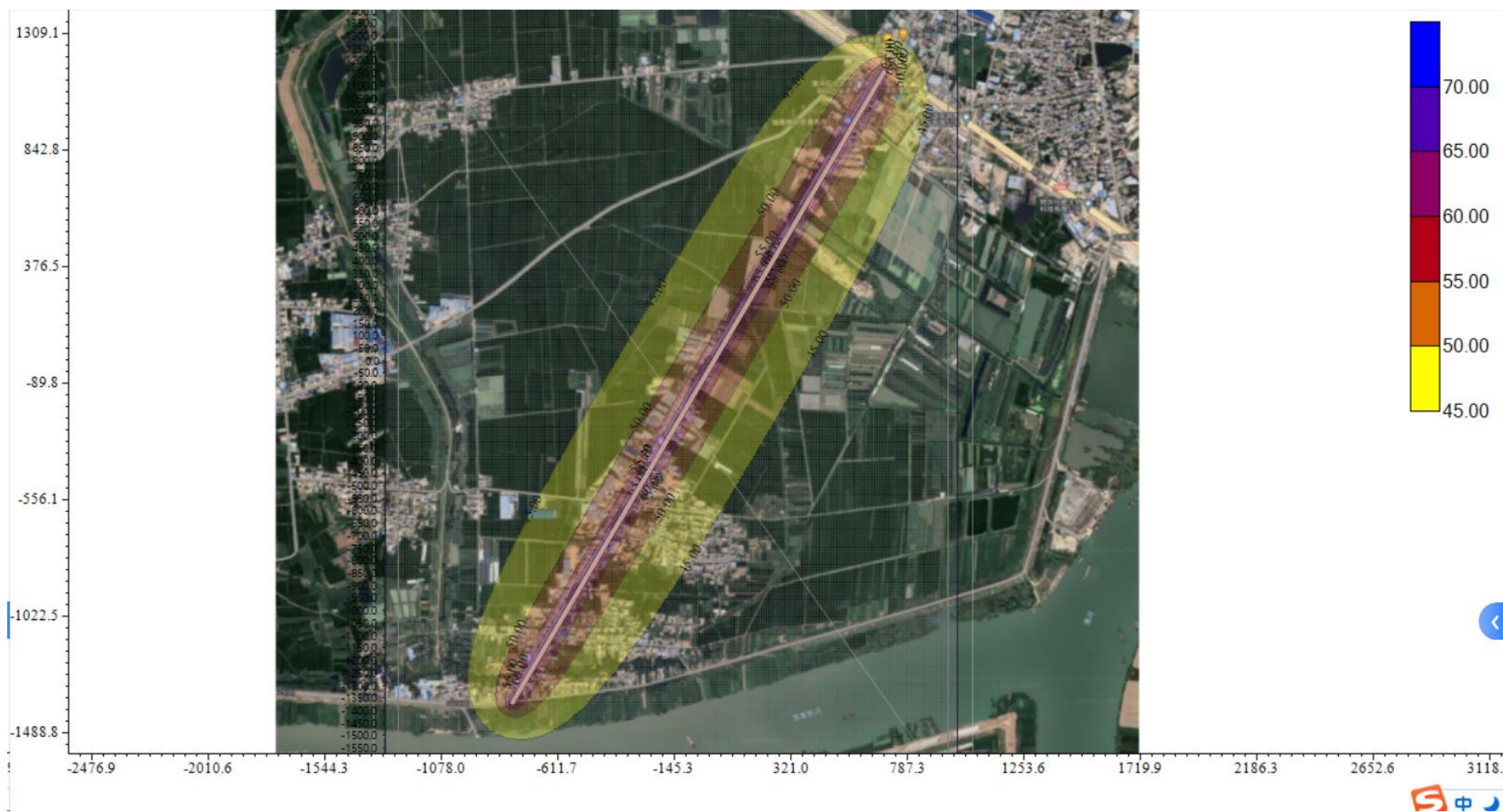


图 4-9 2039 年昼间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

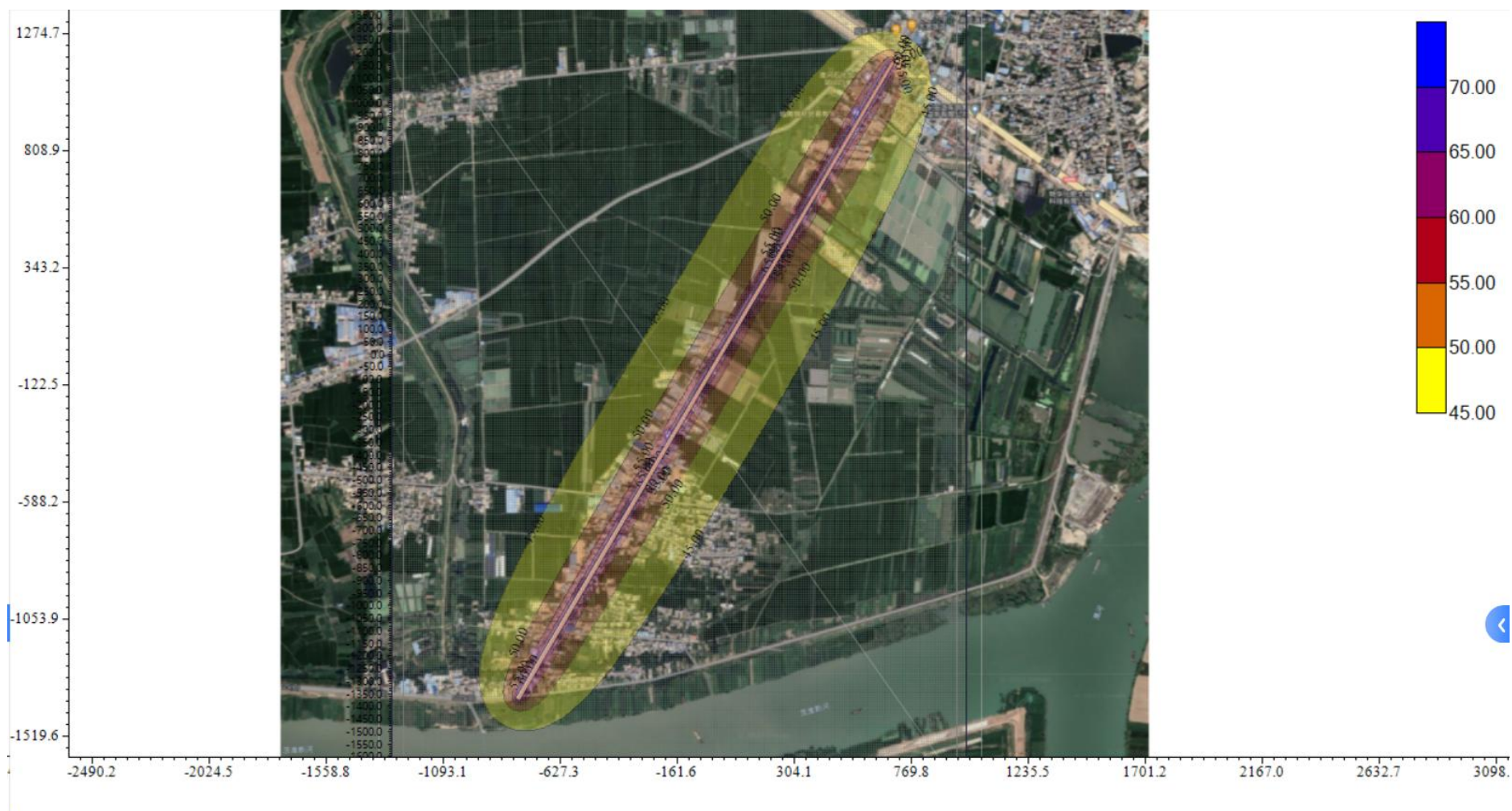


图 4-10 2039 年夜间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

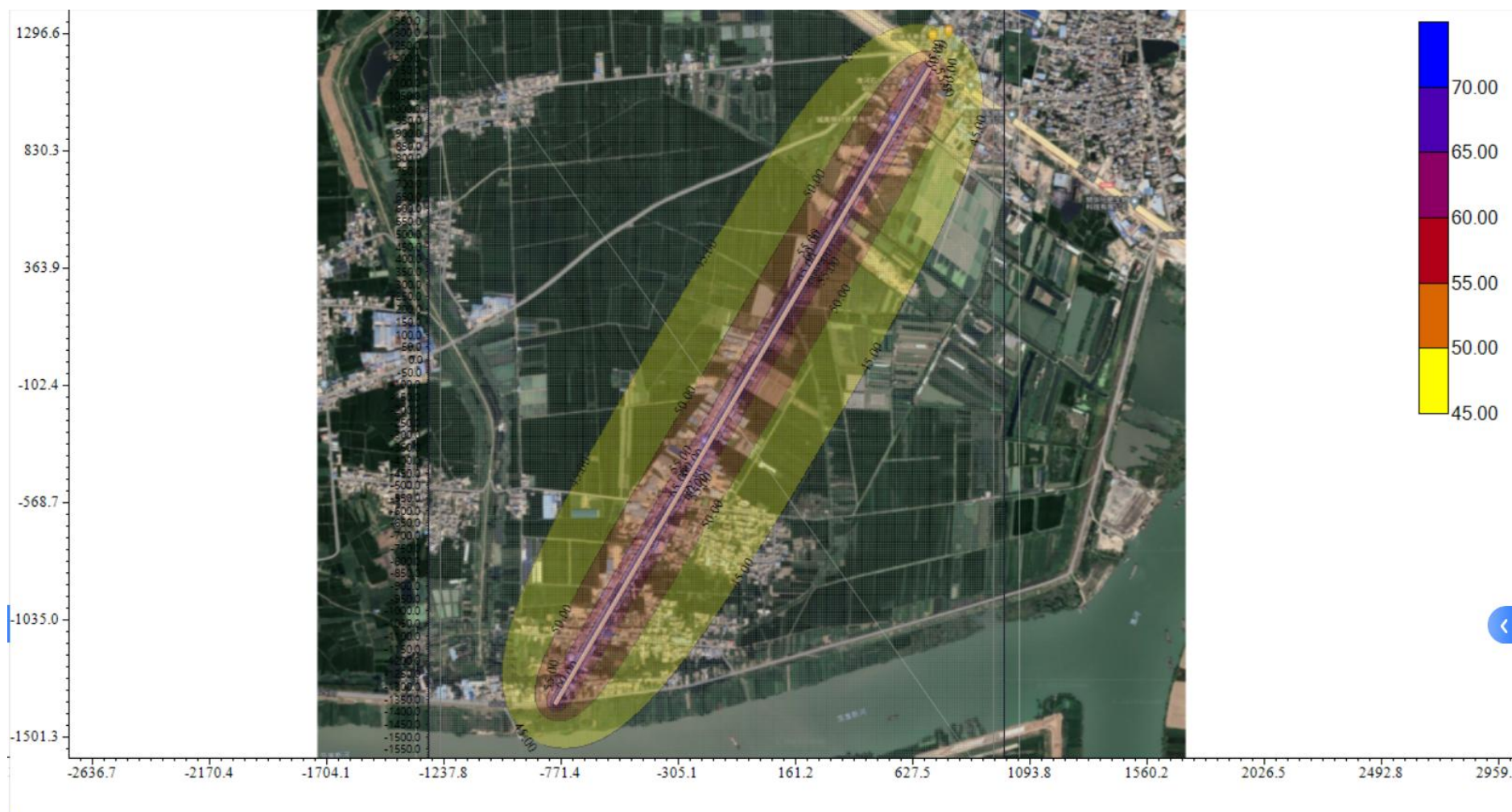


图 4-11 2044 年昼间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

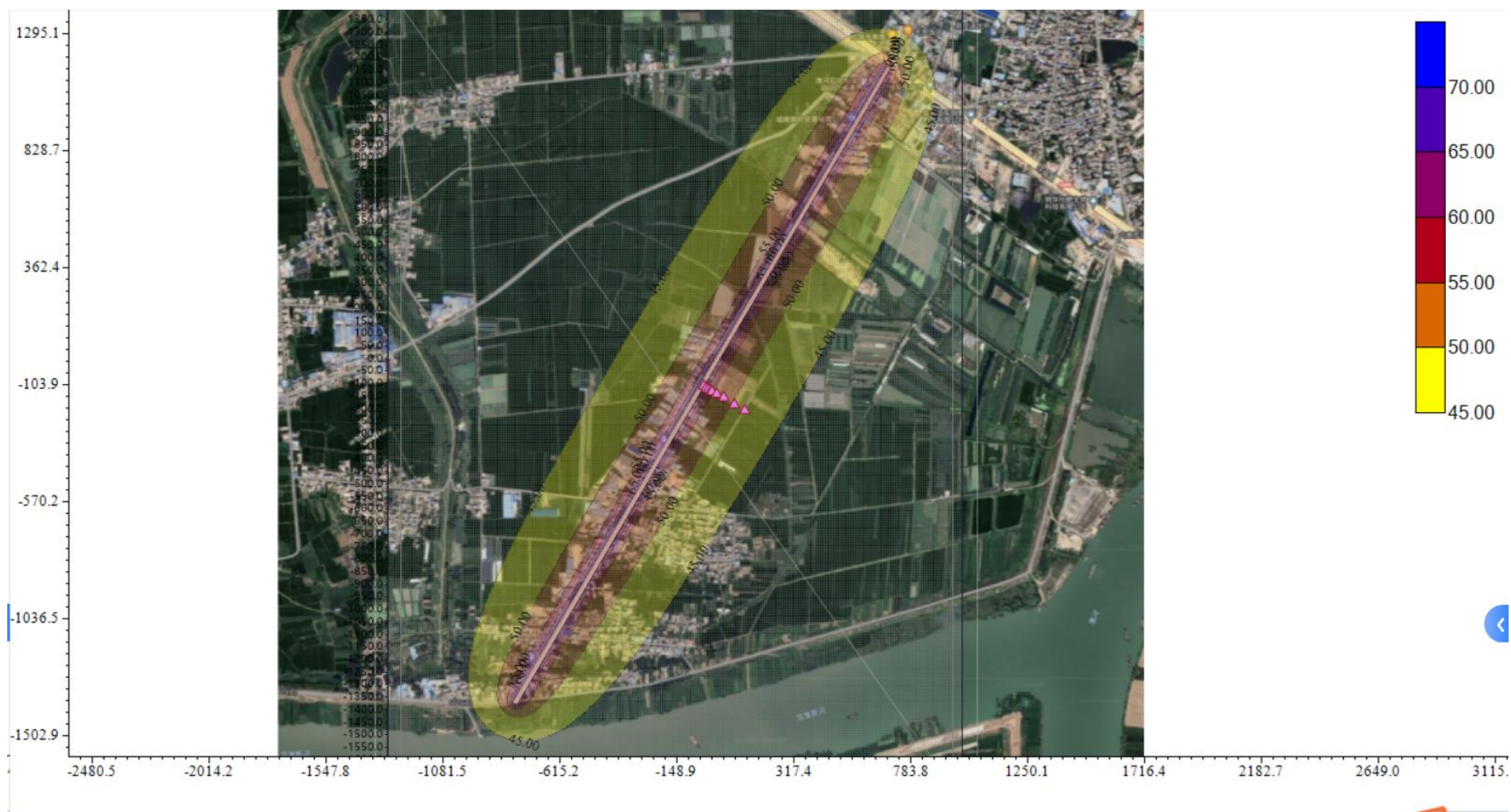


图 4-12 2044 年夜间项目交通噪声断面分布贡献值预测结果

4.4.2 噪声敏感点预测结果

预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中：

(L_{Aeq})_预 ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值；

(L_{Aeq})_交 ——预测点昼间或夜间的交通噪声预测值；

(L_{Aeq})_背 ——预测点的环境噪声背景值，本项目采用敏感点现状噪声值作为背景值。

敏感目标声环境质量预测考虑了大气吸收修正，不考虑纵坡修正、路面修正、障碍物屏蔽、地面效应、其他多方面原因、反射修正影响。本工程计算拟建项目对敏感点的贡献值，然后叠加敏感点处的背景值得到预测值。根据上式计算得到环境敏感代表点在不同营运期的环境噪声预测结果如下。

序号	敏感点名称	功能区类别	时段	标准值 -dB（A）	现状值 -dB（A）	背景值 -dB（A）	2024 年				2034 年				2039 年				2044 年			
							贡献值-dB （A）	预测值 -dB（A）	较现状增 量-dB(A)	超标量 -dB（A）	贡献值-dB （A）	预测值 -dB（A）	较现状增 量-dB(A)	超标量 -dB（A）	贡献值-dB （A）	预测值 -dB（A）	较现状增 量-dB(A)	超标量 -dB（A）	贡献值-dB （A）	预测值 -dB（A）	较现状增 量-dB(A)	超标量 -dB（A）
1#	新庄子（西侧）	4a 类	昼间	70	54.6	54.6	60.39	61.41	6.81	/	61.73	62.50	7.90	/	62.17	62.87	8.27	/	63.15	63.72	9.12	/
			夜间	55	46	46	59.74	59.92	13.92	4.92	61.04	61.17	15.17	6.17	61.47	61.59	15.59	6.59	62.46	62.56	16.56	7.56
2#	新庄子（东侧）	2 类	昼间	60	56.4	56.4	53.48	58.19	1.79	/	54.81	58.69	2.29	/	55.25	58.87	2.47	/	56.23	59.33	2.93	/
			夜间	50	44.9	44.9	52.83	53.48	8.58	3.48	54.12	54.61	9.71	4.61	54.56	55.01	10.11	5.01	55.55	55.91	11.01	5.91
3#	杨郢（东侧）	2 类	昼间	60	57.8	57.8	52.25	58.87	1.07	/	53.58	59.19	1.39	/	54.02	59.32	1.52	/	55.00	59.63	1.83	/
			夜间	50	45.5	45.5	51.59	52.55	7.05	2.55	52.89	53.61	8.11	3.61	53.32	53.98	8.48	3.98	54.31	54.85	9.35	4.85
4#	杨郢（西侧）	4a 类	昼间	70	57.1	57.1	62.22	63.38	6.28	/	63.56	64.44	7.34	/	64.00	64.80	7.70	/	64.98	65.63	8.53	/
			夜间	55	46.2	46.2	61.57	61.69	15.49	6.69	62.87	62.96	16.76	7.96	63.30	63.38	17.18	8.38	64.29	64.36	18.16	9.36
5#	靠山村	4a 类	昼间	70	57.4	57.4	62.22	63.46	6.06	/	63.56	64.50	7.10	/	64.00	64.86	7.46	/	64.98	65.68	8.28	/
			夜间	55	44.8	44.8	61.57	61.66	16.86	6.66	62.87	62.93	18.13	7.93	63.30	63.36	18.56	8.36	64.29	64.34	19.54	9.34

由预测结果可知：路段两侧居民 2024 年、2034 年、2039 年、2044 年昼间均达标，1#新庄子（西侧）交通干线边界线 35 米内 2024 年夜间超标 4.92dB（A），2034 年夜间超标 6.17dB（A），2039 年夜间超标 6.59dB（A），2044 年夜间超标 7.56dB（A）；2#新庄子（东侧）交通干线边界线 35 米内 2024 年夜间超标 3.48dB（A），2034 年夜间超标 4.61dB（A），2039 年夜间超标 5.01dB（A），2044 年夜间超标 5.91dB（A）；3#杨郢（东侧）交通干线边界线 35 米内 2024 年夜间超标 2.55dB（A），2034 年夜间超标 3.61dB（A），2039 年夜间超标 3.98dB（A），2044 年夜间超标 4.85dB（A）；4#杨郢（西侧）交通干线边界线 35 米内 2024 年夜间超标 6.69dB（A），2034 年夜间超标 7.96dB（A），2039 年夜间超标 8.38dB（A），2044 年夜间超标 9.36dB（A）。

沿线敏感点处声级在项目建设前后明显增加，声级增加的原因是本项目新增交通噪声源引起的。

5、声环境保护措施

5.1 施工期声环境保护措施

施工噪声是居住区特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。

结合本工程实际情况，对施工期噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

①尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加。

②施工期间，必须接受环保部门的监督检查，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采取有效减振降噪措施，不得扰民；需要夜间施工的需办理《夜间施工许可证》。

③在敏感区段高噪声工程机械设备的使用限制在 6：00～12：00、14：00～22：00 时间范围内，若因特殊原因需连续施工的，必须事前经合肥市、区环保局批准。夜间尽量不施工。

④在施工场界安装 2.5m 高度的围挡，围挡可以起到声屏障的作用，针对高噪声的机具，必要时加高临时隔声屏障，建议对受施工噪声影响较严重的敏感点，采取设置临时的隔声围墙或吸声屏障，减轻噪声影响。

⑤在利用现有的道路用于运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输，以减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响；此外，在途经现有村镇、学校时，应减速慢行、禁止鸣笛。由于目前运输路线无法确定，因此建议建设单位对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度。

⑥加强施工期噪声监测，若发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

⑦施工期车辆通行需控制行使速度，禁止鸣笛。

在严格按照以上噪声防治措施的基础上，环评认为建设工程施工期的影响得到有效削减。上述措施在一定程度上控制了施工噪声的污染，在操作上是可行的，因此本环评要求建设单位在施工期间严格按照上述相关法律法规的要求。

5.2 营运期声环境保护措施

道路营运期降噪措施可从管理措施、工程技术措施、环保措施几方面来考虑。

根据声环境影响预测结果，本工程在施工过程中及工程建成运行后，都将会对区域的声环境质量造成较大的不利影响，尤其是在道路运营期，交通造成将会对道路沿线部分敏感点处声环境质量产生影响。

为保护道路沿线的声环境质量，最大程度降低工程建设对区域声环境以及沿线居民生活造成的不利影响，本评价提出以下噪声污染防治措施，分述如下。

5.2.1 管理措施

(1) 加强道路沿线的交通管理，如限制性能差的车辆进入，道路全线严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；在两侧设置限速标志，可以有效控制交通噪声的污染。

(2) 加强道路运行维护，破损路面应及时修补，保持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆不能正常行驶引起交通噪声增大。

5.2.3 规划措施

根据本工程所在区域用地规划及声功能区划，同时根据交通噪声影响预测结果，为确保城市功能区价值和功能不被降低。建议合理规划道路两侧土地功能的，本工程沿线用地规划主要为居住用地、防护绿地。为确保城市功能区价值和功能不被降低，建议项目交通干线边界线两侧 35m 以内不宜新建学校、医院，集中居民住宅区等噪声敏感建筑。建议合理规划道路两侧土地功能的，临路首排应以商业、办公用房为主。同时应加强建筑布局和隔声设计，保证敏感建筑室内环境能满足使用功能的要求。

5.2.4 工程措施

(1) 降噪措施简介

①绿化

道路两侧的绿化利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，是达到降低噪声目的的一种方法。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体，修建高出路面 1m 的土堆，土堆边坡种植防噪林带则可达到较好的降噪效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15~0.17 dB/m，如松林（树冠）全频带噪声级降低量平均值为 0.15 dB/m，冷杉（树冠）为 0.18dB/m，茂密的阔叶林为 0.12~0.17 dB/m，浓密的绿篱为 0.25~0.35 dB/m，草地为 0.07~0.10 dB/m。绿化的降噪效果许多学者的研究结论出入较大，这主要由于树林情况复杂，测量方法不尽一致引起的，以上给出的是为一般情况下的绿化降噪参考值。从以上数据可见绿化的降噪量并不高，但不可否认绿化在人们对防噪声的心理感觉上有良好的效果，同时绿化可以清洁空气、调节小气候和美化环境等，在这一点上比建设屏障有明显的优势。在经济方面，建设绿化林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为

1200~3000 元/m。

在超标情况不严重的敏感点路段可以作为主要降噪措施，而其它情况下则一般作为辅助措施，当然还要结合地区的城市发展规划。

②隔声门窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应大于25dB。但安装在一般居民房屋上后由于受到墙体本身存在孔隙等隔声薄弱环节的牵制，其总体隔声效果要相应降低，一般情况下能产生 20~35dB 的降噪效果。隔声窗的价格通常在 300~500 元/m²。对排列整齐、房屋间隙较小，屋顶高于路面 2m 以上的敏感点房屋宜实施该工程降噪措施。前排房屋安装隔声门窗后同时也成为了后排房屋的声屏障。

③声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁线路两侧超标敏感点相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多，费用从 500 元/m²~5000 元/m²。声屏障有着较好的隔声效果，一般 3m 高的声屏障，可降低交通噪声 3~20dB，且直接位于声源两侧，对居民影响较小。

按声屏障功能划分，声屏障可分为：吸声型，隔声型，吸声和隔声混合型。按其形式又可划分为弧形和直平形两种基本形式。

表 5-1 敏感点噪声污染防治措施

防护措施类型	主要方法或办法	防护费用估算	降噪效果	适用对象
改变房屋使用功能	将预测声环境严重超标的临路房屋改变为对交通噪声不敏感的其它用途，并重新安置，安置区域至少距道路中线 300m 以外	仅需支付居民重新安置补偿费，永久占地约为 1040 元/m ² 。	不拆除临路房屋本身就对其后排住宅有隔声降噪效果。一般为 3-5dB（A），最高可达 10dB（A）。	①道路两侧 50m 范围内；②临路首排住宅在运营初期时声环境超标量在 3-5dB（A）③住宅密集度高。
加高住户围墙	沿线区域居民住宅若围墙基础较好，可考虑加高围墙。特殊情况下，可新修住宅围墙。	同简易隔声砖墙，200-300 元/m ²	住宅距路较远时，降噪效果不大，100m 内降噪 3-5dB（A）	①两侧 100m 范围内；②临路首排超标 3dB 左右；③地面不低于路面 2m；④居民区规模小且分散。
绿化降噪	在道路与居民区之间建乔、灌、草混合林带	3 年树 10-20 元/棵；5 年树 30-40 元/棵；灌木 2-3 元/簇；草籽 1-2 元/m ²	见效慢，效果与林带宽度和密度相关；10m 降 1-1.5dB（A），30m 降 2dB（A），60m 降 4dB（A）	①两侧 50-150m 范围内；②超标 2-5dB（A）；③低填低挖路段，道路路面与房屋地面高差<3m。
标准隔声屏障	采用反射-吸收复合型材料，根据保护目标与道路的相对空间位置关系，选择路肩或路堑顶部处建隔声屏障	标准隔声屏造价一般为 2500-5000 元/m ² 。	一般 3~5m 高的声屏障，降噪 5-12dB。	①道路两侧 50m 范围内；②首排住宅超标 5dB 以上；③高密度住宅区呈现条状分散，与道路垂直，有利于减少声屏障长度；④填挖高度>5m。

简易隔声墙	采用砖砌或水泥预制板作材料，其余同标准降噪墙。	200-300 元/m ² 约为标准降噪墙的 1/4 费用。	隔声效果较好。一般为 5-10dB (A)。	①道路两侧 50m 范围内；②首排超标 3-5dB；③住宅区沿道路密集分布；④道路路面与房屋地面有较大高差的路段 (>5m)。
装通风隔声玻璃窗	沿线居民住宅多为正向，对临路侧已开窗户的住宅，加装双层玻璃窗	300 元/m ²	一般降噪效果 15-30dB (A)	居民区规模分散且影响户数较少

5.3 敏感点降噪措施论证

根据预测结果，道路边界线外昼间均达标，夜间超标，结合国家现行主要的降噪措施，建议采取以下降噪措施：

(1) 本工程处于农村区域，道路与敏感点之间存在较大面积空地，可通过加强绿化，减少噪声影响。

(2) 加强道路沿线的交通管理，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；在两侧设置限速标志。

(3) 预留噪声跟踪监测费用

根据敏感点预测结果（参考营运中期 2034 年预测数据），道路沿线敏感目标噪声污染防治措施。

采取以上噪声防治措施后，道路边界线两侧 35m 范围内区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。营运期交通噪声对敏感点的影响在可接受范围内。

运营期噪声防治措施补充说明：对营运远期的沿线超标的敏感点提出预留隔声窗措施费用和跟踪监测要求，若在实际监测中发现超标情况，则应补充采取安装隔声窗等措施。

6 环境管理与监测计划

6.1 环境管理

(1) 环境管理目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告表中提出的环境负面影响减缓措施在工程的设计、施工和运营过程中得到落实，从而实现环境保护和工程符合同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设工程的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

(2) 环境管理体系

本工程环境保护管理工作是由建设公司管理，具体负责贯彻执行国家、交通部和安徽省以及合肥市的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。配置环保专业人员，专门负责本道路建设工程施工期的环境保护管理工作。

(3) 环境管理职责

工程建设单位应做好以下工作：

①贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策和法规。

②负责编制本工程在施工期的环境保护规划及行动计划，督促初步设计单位依据，报告表及其批复要求，在编制初步设计的同时，同步完成环境保护工程设计，并将相关投资纳入工程概算，监督报告表中提出的各项环境保护措施的落实情况。

③负责制定运营期环境保护工作制度，组织制定和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环保统计工作。

④组织环境监测计划的实施。

⑤负责本部门的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员的环保意识和素质。

⑥负责环保设备的使用和维护，确保各项环境保护设施的良好运行。

(4) 环境管理计划

本工程施工期及运营期的环境管理计划见下表。

表 6-1 环境管理计划表

时期	负面影响	减缓措施
施工期	噪声污染	(1) 合理安排施工时间, 禁止夜间施工, 如果工程必须夜间施工, 建设单位、施工单位必须向当地生态环境主管部门申请, 同时贴出公告告知周围居民, 让周围居民做好防范措施。 (2) 合理选择运输路线, 并尽量在昼间进行运输, 以减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响; 此外, 在途经居民区时, 应减速慢行、禁止鸣笛。 (3) 距道路很近、规模较大且受施工期噪声影响严重的敏感点, 可以采取临时性的降噪措施, 如设置临时降噪屏障等措施。 (4) 采用低噪声机械设备, 施工过程经常对设备进行维修保养, 避免异常噪声; (5) 加强施工期噪声监测, 发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。 (6) 在施工场地附近设置居民投诉热线, 及时接受居民反映, 采取相应的措施和协调沟通。
运营期	噪声污染	(1) 加强道路管理及路面养护, 在敏感点附近路段两端设置限速、禁鸣标志。注意道路绿化美化, 在有条件的路段种植降噪林带。 (2) 加强交通管理, 禁止噪声过大的破旧车上路。禁止夜间超重超载车上路; 控制车辆速度和车流量。

(5) 环境管理计划的执行

环境管理计划的制订主要是为了落实环境影响报告表中提出的环境保护措施及建议, 对工程的设计、施工和运营期的环境监测和监督等工作提出要求。

①设计阶段

设计单位应将环境影响报告表提出的环保措施落实到施工设计中; 设计文件审查时应包括对环保工作和方案设计的审查。

②招标阶段

承包商在投标中应含有环境保护的内容, 在中标的合同中应有环境影响报告表提出的环境保护措施及建议的相应条文。

③施工期

设立独立的环境监理机构, 向建设单位和当地环境保护主管部门负责, 对环境工程的实施情况进行的监督, 对施工人员进行宣传教育, 重点检查生态环境保护措施、施工噪声和粉尘污染防治措施的落实情况、生活污水的处理处置情况。各承包单位应配备环保专员, 负责监督和管理环保措施的实施。在施工结束后, 业主应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况, 监督施工单位及时撤出临时占用场地, 拆除临时建筑等。

④运营期

运营期的环保管理、监测由工程运营单位负责管理实施。

6.2 环境监测计划

(1) 环境监测责任机构、监测目标

环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质、且有一定经验的监测单位进行。在道路施工期和运营期，环境监测都是环境管理计划中重要的组成部分。进行环境监测的目标是：

- ①对环境影响报告表中提出的拟建工程潜在环境影响的结论加以核实；
- ②确定实际的影响程度；
- ③核实环境保护措施的有效性和适当性；
- ④确认评价预期不利影响的程度；
- ⑤为解决超出环境影响评价结论的不利影响而追加的环保措施提供依据。

(2) 监测计划

环境监测单位将根据生态环境部颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品，与工程的环境监测的要求相同。该工程环境监测计划的责任单位建设单位，由其委托实施。

该监测任务包括施工期和运营期的声环境噪声的具体计划。承包商和施工监理单位应每半年向建设单位提交环境监测报告。此外，在发生未预期的环境污染事故时，要求他们能够立即将具体情况向工程建设办汇报，以便及时采取适当的污染控制措施，包括请专业监测单位进行监测等。

表 6-2 声环境监测计划

时间	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
施工期	道路中心线两侧 200m 范围内受施工影响严重的敏感点(同沿线声环境敏感点)	L _{Aeq}	路基土石方作业、打桩作业阶段每 2 月 1 次，其他阶段每季度 1 次，每次监测连续测量 20min，同时测量最大声级	2 天，昼夜各 1 次
运营期	选择公路沿线代表性的敏感点	L _{Aeq}	前三年：1 次/季度 其他年：1 次/半年	2 天，昼夜各 1 次

7 结论与建议

7.1 环境质量现状

从监测结果看，监测期间规划居住用地昼间、夜间监测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求。

7.2 声环境影响分析及污染防治措施结论

施工期：本工程施工期的噪声污染主要来自施工机械噪声。采取采用低噪声设备，加强设备的维护和保养；合理安排施工时间，夜间不施工；设置施工围挡，必要时设置移动声屏障等；加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施等，可以有效降低施工期施工噪声对沿线声环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。

运营期：根据预测结果，道路边界线外昼间均达标，夜间超标，结合国家现行主要的降噪措施，建议采取以下降噪措施：

①本工程处于农村区域，道路与敏感点之间存在较大面积空地，可通过加强绿化，减少噪声影响。

②加强道路沿线的交通管理，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；在两侧设置限速标志。

③预留噪声跟踪监测费用根据敏感点预测结果（参考营运中期2034年预测数据），道路沿线敏感目标噪声污染防治措施。

采取以上噪声防治措施后，道路边界线两侧35m范围内区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值，环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。营运期交通噪声对敏感点的影响在可接受范围内。

根据预测结果，运营期通过采取绿化、加强交通管理等措施后，对环境影响不大。

7.3 声环境评价总结论

综上所述，工程在建设过程中，按照本环评报告提出的要求对噪声采取相应的防治措施，工程的建设不会对选址区域的环境造成大的影响，工程的建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能，工程建设从环境影响的角度分析是可行的。

附表：声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☒	中期 ☒	远期 ☒	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☐		研究成果 ☒	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒			其他 ☐		
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☐			不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒			不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☐	固定位置监测 ☐	自动监测 ☐	手动监测 ☒	无监测 ☐	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(L _{Aeq})		监测点位数（若干）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒			不可行 ☐		

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。