建设项目环境影响报告表

项目名称：**S312淮古路泥河至潘集段改建工程**

建设单位：**淮南市潘集区交通运输局**

编制单位：安徽三的环境科技有限公司

日期：二零二零年十月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

4.总投资----指项目投资总额。

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">S312 淮古路泥河至潘集段改建工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">淮南市潘集区交通运输局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">李景昶</td><td>联系人</td><td colspan="2">陈清凯</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">18055412905</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">232000</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">潘集区政务新区政务服务大楼四楼</td></tr>
<tr><td>建设地址</td><td colspan="5">淮南市潘集区境内</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">淮南市潘集区发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">潘发改[2020]111 号
2020-340406-54-01-023245</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">改扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">E4812 公路工程建筑</td></tr>
<tr><td>占地面积（亩）</td><td colspan="2">189.37（新建段长度 5.465km）</td><td>绿化面积（亩）</td><td colspan="2">33</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>9564</td><td>环保投资（万元）</td><td>218</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>2.28%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td colspan="2">--</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2021 年 4 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

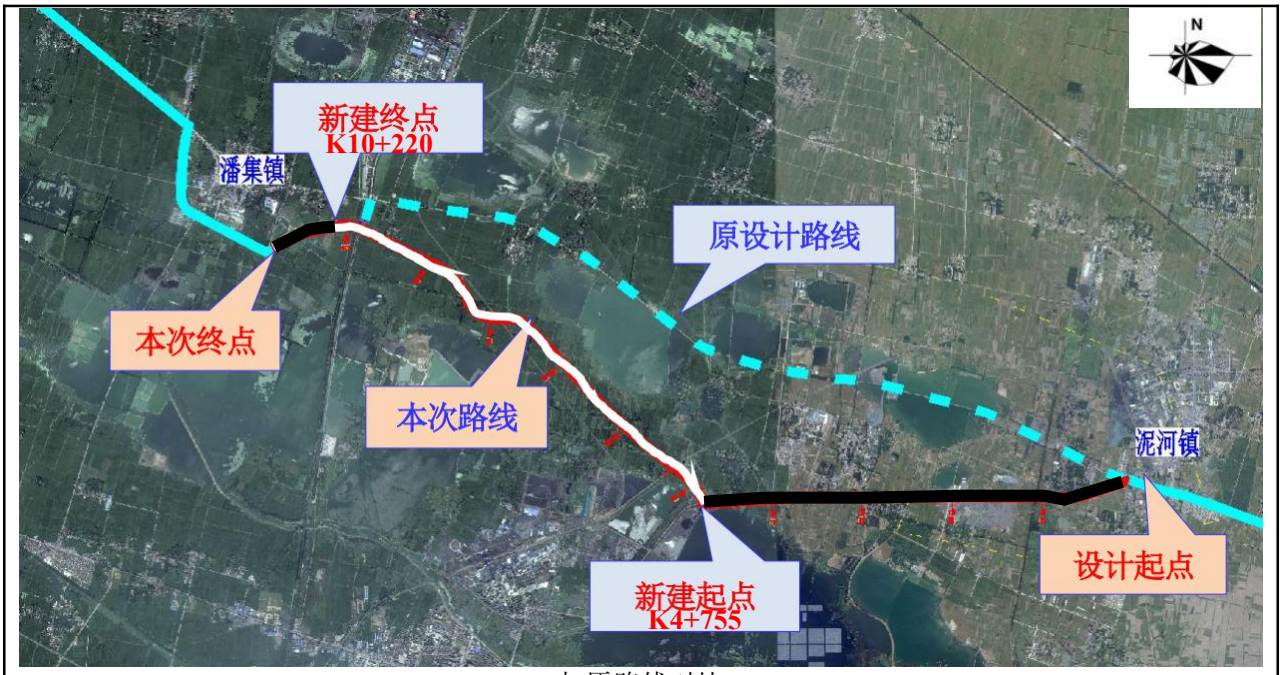
一、项目由来

潘集区地处黄淮平原南端，位于安徽省淮南市北部，南濒淮河，北临茨淮新河，东与怀远县接壤，西与凤台县毗邻。

省道 S312 淮古路（原 S339）潘集区境内全长 48 公里，起于淮河淮上渡口，终于潘集与凤台交界杨祠村附近。目前东西两端处于贯通状态。剩余 10.5 公里局部路段被采煤沉陷区水域覆盖，尚未实施。

原沉陷区路段采用过渡路面的方案；随着时间推移及对潘二矿最新开采计划的研究，过渡路面方案已无法适应沉陷速度、深度对路基的影响，只有待塌陷稳沉后才能继续实施，无法按照安徽省道网布局规划 S312 路径实施，因此本项目重新选择合适的路线实施，为改扩建项目。

本次设计是对未实施路段重新选择一条最优路径，对消除“断头路”，实现全线贯通，尽快完成省厅下达的 2020 年计划，完善区域路网具有重要意义。



与原路线对比

工程设计起点位于泥河镇五岔路，起点桩号为 K0+000，路线利用 S235 4.755km 至秦庄社区处，向北约 360m 后第一次穿 110KV 高压电力线，在 K5+280 处第一次穿越矿区铁路（平面交叉角度 76°），随后第二次穿 110KV 高压电力线，路线平行矿区铁路与 110KV 高压走廊带，避开采煤塌陷区影响范围，在 K7+820 处第三次穿 110KV 高压电力线，在 K7+930 第二次穿越矿区铁路（平面交叉角度 52°），继续沿潘杨村外围，与潘北路平面交叉后逐渐拟合现状 S312，利用 709m 至终点潘集镇进矿路，路线全长 10.929km。

本次评价范围为桩号 K4+755～K10+220，起于秦庄社区处与 S235 平面交叉，终于与潘北路交叉后约 350m，路线全长 5.465km。其余路段另行环评，不在本次评价范围内。

本项目不仅承担着项目沿线重要的交通运输任务，同时是沟通凤阳、淮南市和凤台的重要通道。本项目的实施，有助于提升安徽省公路网结构，完善区域路网格局，强化凤阳、淮南、凤台及周边地区的便捷联系，对区域内经济、社会及旅游的发展将起到积极的促进作用。

本项目通过利用 S235 局部路段实现 S312 泥河至潘集段全线贯通，完善了区域路网。

本项目采用双向二车道，二级公路标准，设计时速 60km/h，路基宽 10.5m，路面宽 9.0 m，沥青混凝土路面，横断面布置如下：0.75m 土路肩+1.0m 硬路肩+3.5m 行车道×2+1.0m 硬路肩+0.75m 土路肩。建设内容包含路基工程、路面工程、涵洞工程、交叉工程、交通工程、绿化工程等。根据规划，拟建道路两侧规划用地主要为沉陷区治理生态用地、水域。本项目已由淮南市潘集区发展和改革委员会以文件“潘发改[2020]111 号”进行了立项批复。

淮南市潘集区交通运输局拟投资建设的“S312 淮古路泥河至潘集段改建工程”，根据

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订版）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业—157 等级公路(不含维护,不含改扩建四级公路)——其他(配套设施、不涉及环境敏感区的四级公路除外)”，应当编制环评报告表，因此淮南市潘集区交通运输局委托安徽三的环境科技有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，安徽三的环境科技有限公司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为本项目实施和管理提供依据。

二、项目地理位置及沿线环境概况

1、项目地理位置

项目位于淮南市潘集区境内，本次设计新建段实施桩号为 K4+755～K10+220，路线全长 5.465km。项目的具体位置见附图 1 项目地理位置图。

2、沿线现状环境概况

本次评价范围路线全长5.465km。项目区域内主要公路有S235、S312，其余为与乡道、通村道路的连接。道路沿线现状占地主要为水田、经济作物、菜地、苗圃、塘、水库、林地、果园、旱地、宅基地、荒地、河沟等。根据规划，道路两侧规划用地类型主要为沉陷区治理生态用地、水域。

起点S235（老路利用）

起点处进场道路

现状采煤塌陷区航拍

110KV 高压走廊带航拍

塌陷区范围航拍（现状部分已建光伏产业）

沿线村庄

终点顺接道路（S312）

图 1-1 本项目沿线环境概况图

三、项目基本概况

（1）项目名称、建设单位及性质

项目名称：S312 淮古路泥河至潘集段改建工程

建设单位：淮南市潘集区交通运输局

建设性质：改扩建

建设类别：E4812 公路工程建筑

道路等级：二级公路

建设地点：淮南市潘集区境内（起点经纬度：116.846388,32.802253；终点经纬度116.802470,32.830414），项目地理位置详见附图1。

路线走向及主要控制点：项目全线位于淮南市潘集区境内，本次设计实施桩号为K4+755～K10+220，起于秦庄社区处与S235平面交叉，向北约360m后第一次穿110KV高压电力线，在K5+280处第一次穿越矿区铁路（平面交叉角度76°），随后第二次穿110KV高压电力线，路线平行矿区铁路与110KV高压走廊带，避开采煤塌陷区影响范围，在K7+820处第三次穿110KV高压电力线，在K7+930第二次穿越矿区铁路（平面交叉角度52°），继续沿潘杨村外围，与潘北路平面交叉后逐渐拟合现状S312，终于与潘北路交叉后约350m处。本次实施路线全长5.465km。

主要控制点：项目起点S235省道、矿区铁路、110KV高压走廊带、塌陷区影响范围、潘北路、已建成S312道路等。

设计时速：60km/h

路面类型：沥青混凝土路面

设计使用年限：12年

项目建设内容：本项目采用双向二车道，二级公路标准，路线总长度5.465km，设计时速60km/h，路基宽10.5m，路面宽9.0 m，沥青混凝土路面，横断面布置如下：0.75m土路肩+1.0m硬路肩+3.5m行车道×2+1.0m 硬路肩+0.75m土路肩。建设内容包含路基工程、路面工程、涵洞工程、交叉工程、交通工程、绿化工程等。

本工程总占地189.37亩，其中永久占地159.75亩，利用老路2.12亩，临时占地27.5亩。本工程开挖土方7.50万m^3，填方11.41万m^3，借方（外购）8.78万m^3，弃方4.87万m^3。

本工程计划2020年11月开工，2021年4月完工，总工期6个月。本项目总投资9564万元，环保投资218万元，占总投资的2.28%。

（2）项目主要技术指标

表1-1　工程技术指标一栏表

序号	指标名称	单位	全路段	备注		序号	指标名称	单位	全路段	备注
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
	一、基本指标					22	路面设计累计轴次	万次	821	重交通荷载等级
1	公路等级		二级公路			23	路面结构类型			
2	设计速度	km/h	60				沥青砼路面	km	5.465	
3	永久新增土地	亩	159.75	利用老路2.12亩			四、桥梁、涵洞			

续表：

序号	指标名称	单位	全路段	备注		序号	指标名称	单位	全路段	备注
4	临时征用土地	亩	27.5	施工场地及弃土坑		24	设计车辆荷载		公路Ⅰ级	
	二、路线					25	桥梁宽度		与路基同宽	
5	路线总长	km	5.465			26	涵洞	道	29	
6	路线增长系数		1.053			27	平均每公里涵洞道数	道	5.3	
7	平均每公里交点数	个	1.106				六、路线交叉			
8	平曲线最小半径	m/个	260/2			28	平面交叉			
9	平曲线最大半径	m/个	2500/1			29	（1）与公路平交	处	2	
10	平曲线长占路线总长	%	43.08			30	（2）与铁路交叉	处	2	
11	直线最大长度	m	1076.96				七、交通工程及沿线设施			
12	最大纵坡	%	0.826			31	安全设施			
13	最短坡长	m	230				（1）道口标柱	根	164	
14	竖曲线长占路线总长	%	44.42				（2）标线	m^2	2913	
15	平均每公里纵坡变更次数	次	2.212				（3）交通标志	套	33	
16	竖曲线最小半径						（4）波形梁护栏	km	3.533	
	凸形	m/个	15000/1			32	（5）柱式轮廓标	根	256	
	凹形	m/个	20000/1			33	监控设施	处	4	
17	竖曲线最大半径					34	八、环境保护			
	凸形	m/个	100000/1				绿化	km	5.465	
	凹形	m/个	200000/1			35	九、其他工程			
	三、路基、路面						线外涵	道	43	
18	路基宽度						改沟	米	113	
	路基宽 10.5 米	km	5.465							
19	土石方数量									
	土石方(填方/挖方)	$1000m^3$	87.86/0.4	横断面填方/挖方						
20	平均每公里土石方(填方/挖方)	$1000m^3$	16.2/0.07	横断面填方/挖方						
21	路基边坡防护	km	5.465							

（3）项目建设内容

主要建设内容包含路基工程、路面工程、涵洞工程、交叉工程、交通工程、绿化工程等。主要工程建设内容详见表 1-2。

表 1-2 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	项目工程内容
主体工程	道路工程	路面性质	本项目主线全长 5.465 km。沥青混凝土路面。
		横断面设置	路基宽10.5m，路面宽9.0 m，沥青混凝土路面，横断面布置如下：0.75m土路肩+1.0m硬路肩+3.5m行车道×2+1.0m 硬路肩+0.75m土路肩。行车道路拱横坡为 2.0%，土路肩路拱横坡为 4.0%。
		平面交叉	本项目位于江淮平原区，沿线交叉口较多；道路建成后，主要交叉 2 处；次要公路相交 42 处（乡村道路）；与铁路平面交叉 2 处。 沿线相交道路： 公路：S235（起点处），潘北路（终点处），其它 42 处乡道、机耕路等； 铁路：与两条运煤专线相交。
主体工程	道路工程	路面结构	路线位于公路自然区划 IV2 区，干燥、中湿状态。 考虑抗滑防水、平整、高温抗车辙、低温抗开裂性能的要求及沿线料源的分布确定本项目上面层采用 SBS 改性沥青混凝土路面。路面结构层为： 上面层：4cm 厚细粒式沥青混凝土 AC-13(SBS 改性)； 下面层：6cm 厚中粒式沥青混凝土 AC-20（添加 PR 抗车辙剂）； 基层：36cm 厚水泥稳定碎石； 底基层：20cm 厚低剂量水泥稳定碎石。
		纵断面设计	平均每公里纵坡变更次数 2.212 次，最大纵坡为 0.826%，最短坡长为 230m。
	桥涵工程	建设规模	本项目全线无桥梁，涵洞 29 道均为新建，其中钢筋混凝土圆管涵 24 道，钢筋混凝土盖板 5 道；全线预留圆管涵 5 道。
	占用土地	本工程总占地 189.37 亩，其中新增永久用地 159.75 亩，利用老路 2.12 亩，临时用地占地 27.5 亩。	
	土石方	本工程开挖土方 7.50 万 m^3，填方 11.41 万 m^3，借方（外购）8.78 万 m^3，弃方 4.87 万 m^3。	
附属工程	路堤边坡防护	1、本项目路基填方路段较长，设计对路基填高小于 3.0 米的路堤边坡采用草灌混植进行路堤边坡防护； 2、浸水护坡：本项目沿塘路段设置浸水护坡，材料采用 C20 素混凝土预制块，防护坡顶至常水位以上 50cm，护坡上部采用草灌混植防护。	
	交通工程	包含交通信号控制、安全设施、信息服务设施等。	
公用工程	排水工程	路基排水	路基排水主要通过两侧的路堤边沟来进行。路堤边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或排入涵洞中；路堤边沟与路线应顺畅，与桥涵构造物、自然沟渠、河、塘及设置的横向排水沟形成完整的排水体系。 全线在路堤边坡外侧设置60×60cm梯形预制块排水沟；在挖方边坡土路肩外侧设置60×60cm矩形盖板边沟。
		路面排水	路面表面排水：路面排水采用分散排水方式，路面雨水通过路肩汇至边沟内。为防止土路肩植草阻水，土路肩回填高度比路面低4cm，以利于排水。 路面内部排水：为避免雨水过多地渗入路面结构，沥青混凝土上、下面层结构均采用密级配，沥青面层之间均喷洒粘层沥青，粘层油采用阳离子改性乳化沥青（PCR），透层、封层一体施工，下透深度不小于5mm。
	照明工程		照明系统设计的主要内容包含电力管线、路灯及基座、变电站及基座、配电箱及基座等设施。

续表：

工程类别	单项工程名称	工程内容	项目工程内容
临时工程	施工场地区	本项目布设临时施工场地一处，位于项目起点处，桩号 K4+840 处右侧，占地约 3000m^2。主要用于施工机械的停靠、物料堆场等，不设置沥青拌合站。	
	施工道路	由于本项目所经公路较多，故施工时应设置一定数量的施工临时标志及部分施工便道，施工便道设置路基宽度约 5m。	
	取（弃）土场	本工程开挖土方 7.50 万 m^3，填方 11.41 万 m^3，借方（外购）8.78 万 m^3，弃方 4.87 万 m^3。 本工程不设集中式取土场，所需土方全部外购；在起点处设置一处弃土场，位于桩号 K4+896 处左侧，弃方来源于路基的清淤、清表及路基少量的挖方，弃土场占地 20 亩。	
	料场	本项目不设料场，所需筑路材料由施工单位外购。	
	施工营地	布设一处施工营地，作为施工人员生活用房，位于施工场地旁，占地面积 2000m^2。	
环保工程	废气治理	施工期	拆迁作业采用湿法作业，施工场地定期洒水；严格施工扬尘监管，做到“七个百分百”；临时堆放场地应当采取围挡、遮盖等防尘措施；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。
		营运期	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。
	废水治理	施工期	施工场地内设置临时隔油沉淀池，确保施工场地内的施工废水不外排，施工人员生活污水利用化粪池处理后，定期清掏施肥。
		营运期	全线在路堤边坡外侧设置 60×60cm 梯形预制块排水沟；在挖方边坡土路肩外侧设置 60×60cm 矩形盖板边沟，路面排水采用分散排水方式，路面雨水通过路肩汇至边沟内。
	噪声治理	施工期	施工期合理安排施工作业时间，夜间不施工作业，靠近敏感点处施工设置高度不低于 2.0m 的临时围挡；敏感点附近施工加装围挡，必要的时候设置移动声屏障。
		营运期	要求沿线加强绿化，加强道路运营管理，设置慢行标志等。
	固体废物处置	施工期	建筑垃圾合理处置，运至指定建筑垃圾消纳场消纳；生活垃圾可委托当地环卫部门统一收集处理。
		营运期	行人生活垃圾由环卫部门定期清扫，及时清运处理

（4）工程设计方案

1、建设项目起终点论证

（1）2018 年变更设计路线起、终点

2018 年 9 月，根据《安徽省交通运输厅关于下达 2018 年交通运输投资计划的通知》（皖交规划〔2018〕24 号），S339 淮古路泥河至贺疃改扩建工程为 2018 续建项目，全长 15 公里。2019 年已实施 4.5 公里，剩余 10.5 公里局部路段老路路基被采煤沉陷区水域覆盖。

未实施段：项目起点位于 X014 与 X013 交叉处（原设计起点），终点接潘集 X018 县道，符合路网规划。

（2）项目起点、终点论证

路线起讫点决定着路线的规模和投资。起讫点的合理选择除确保过境交通的快速通过、干线公路交通快速转换、城市交通快速集散外，还必须考虑节点处的场地建设条件和城市规划。

S312 淮古路泥河至潘集段原有路线由于受塌陷区影响，无法贯通，因此本项目起终点的选择要能实现路线的首尾连接。

经过设计，项目起终点与原路线的保持一致。

本次新建起点选择主要考虑到以下几点：

①、避开塌陷区影响范围选择走廊带；

②、起点的选择及后续走向必须避开基本农田；

③、最短路径连接至已建成 S312 道路。

因此，本次选择设计起点与 S235 平面交叉，路径最优。

终点接已建成 S312 道路，具有唯一性。

2、路线方案设计

（1）选线原则：

1）老路使用状况调查

结合现场调查，本次路线影响范围内老路情况：

①老路为已施工 S312 路段。经现场调查路段完好，可完全利用。

②2018 年变更设计路线中未受塌陷区影响路段，可利用段。老路为 6 米水泥路，为原有县道，目前路面板块破损严重。

2）选线原则

依据项目区域的自然条件、社会环境和本项目本身的功能和作用，结合老路运营过程中存在的问题，拟定本项目改扩建过程中的选线原则如下：

①路线走向应与规划路网 S312 保持一致。

②路线走向应符合淮南市总体规划及沿线乡镇规划。

③路线选线应尽量规避沿线居民、集镇密集路段，保证改建道路满足省道干线公路“畅、安、舒、美”使用性能及交通服务水平。

④线选线应结合规划选择合适的路线方案，规避沿线基本农田、采煤塌陷区对本项目的影响。

⑤应尽量优化路线方案及其线形指标，保证改建道路运营安全。

3、方案比选

（1）路线比较段简介

根据上述道路选线原则，考虑本项目沿线老路实际情况，结合前期工作收集的资料、《安徽省普通省道网规划》（2016 年-2030 年）、淮南市总体规划及沿线乡镇规划，本项目在推荐路线的基础上再次拟定路线方案进行比选。路线方案比选如下表所示。

表 1-3　S312 淮古路泥河至潘集段改建工程比较方案及情况表

序号	路段	路线方案	对应方案桩号	方案长度（米）
1	潘杨村～终点	K 线方案（全新建）	K7+350～K10+220	2870
2	潘杨村～终点	B 线方案	BK7+350～BK11+187	3837

图 1-2 本项目路线方案图

（2）建设方案比选

本次工程可行性研究报告综合考虑了建设条件、工程规模及投资、经济评价、环境影响、土地占用等因素，对比较段进行方案比选。

K 线方案（图示红色线位），避开基本农田，与铁路平面交叉穿越后，沿潘杨村外围行走，与潘北路平面交叉，接至已施工 S312，比较 K 线全长 2.870Km。

B 线方案（图示蓝色线位），路线向北，沿穆庄外围，与现在县道 X015 交叉后，利用 X015 改造，继续向西，与潘北路交叉后，利用潘北路接至已施工 S312，比较 B 线全长 3.843Km。

下面分别对两个路线方案进行论述，并进行综合比选。

图 1-3　比较段方案图

表 1-4　比较段（穆庄-潘庄）主要工程规模比较一览表

项目	单位	K 线方案	B 线方案
路线长度	公里	2.870	3.837
路基挖方/填方	$1000m^3$	1.8/51.6	2.4/23.2
路面	$1000m^2$	25.6	28.75
征地（新增/老路利用）	亩	85.84/2.2	57.26/20.1
拆迁建筑物	m^2	0	26
安全设施	km	2.870	3.837
建筑安装工程费	万元	2908	3557
工程概算	万元	4901	4958

表 1-5　比较段（穆庄-潘庄）综合比较分析表

比选方案		K 线方案	B 线方案
社会环境	拆迁（m^2）	0	26
	沿线居民（户/处）	37/1	130/2
	交通通行效率	高	低
生态环境	全线长度（公里）	2.87	3.837
	线路路基永久占地（亩）	88.04	77.36
	占用沟渠	不占用	占用老路两侧沟渠 3830m
	路基挖方/填方（$1000m^3$）	1.8/51.6	2.4/23.2
声环境		对沿线 1 个居民点 36 户产生影响	对沿线 2 个敏感点 130 户产生影响
水环境		施工期配套涵管对水环境影响较小	除涵管施工对水环境影响，老路两侧沟渠需建混泥土挡土墙，对水环境影响较大
空气环境		对沿线 1 个居民点 36 户产生影响	对沿老路两侧已建的 130 多户居民影响较大
结论:综合比选，B 线方案利用的老路两侧已有许多居民建房，大部分路段有农灌沟渠，因此 B 线方案水、气、声环境影响都大于 k 线方案，且 B 线方案线路长度比 K 线方案长 33.7%，从环境影响和社会效益综合分析推荐 K 线方案。			

4、推荐方案概况

（1）沿线主要控制点情况介绍

本项目前后三次穿越 110kv 高压线路：依次为桩号 K5+116、K5+346、K7+820；

前后两次穿越铁路：依次为桩号 K5+280、K7+930。

平行于 110kv 高压廊带，影响长度约 3.2km，本道路排水沟外边缘距高压走廊带最近距离大于 40m。

根据附件 4 和附件 8，淮河能源（集团）股份有限公司淮南铁路运输分公司同意本项目穿越铁路，做好平面交叉方案，预留立交条件；施工期严格按照规范施工，道路路面与高压线路上空保留安全距离，路基外边缘与平行高压线路之间保留安全距离即可，三峡新能源淮南光伏发电有限公司同意本项目下穿 110kv 高压线。

沿线控制点分布详见下图 1-4 所示。

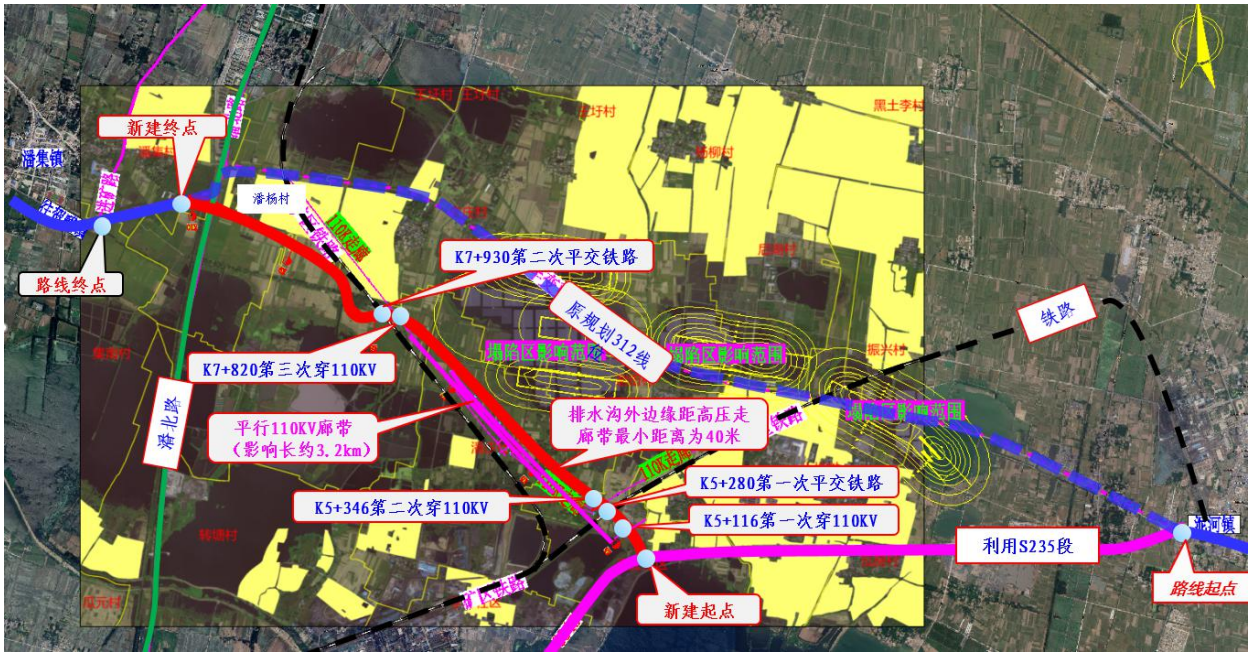


图1-4 沿线主要控制点概况图

本项目穿越 110KV 高压线及施工处置方式详见下表。

表 1-6　穿越 110KV 高压线及处置方式一览表

序号	路线桩号	交叉角度	线路编号	杆塔数	实测对地距离	档距	现状	中桩填高(米)	处置措施
1	K5+116	46°	110kV 峡潘光伏 783 线	T11#-T12#	20m	268m	右侧中线 112 米至 T11#杆塔	2.4	维持现状
2	K5+346	76°	110kV 836 线路与 777 线路	836/80#-81#、777/62#-63#	11m	258m	左侧中线 86 米至 62#杆塔	2.5(相对地面)	维持现状
3	K7+820	52°	110kV 843 线路 111#与 836 线路 92#（共杆）	843/111#-112#、836/92#-93#	12m	260m	右侧中线 86 米至 92#杆塔	2.6(相对地面)	维持现状

（2）规模、标准及主要技术经济指标

表 1-7　推荐方案主要技术指标及工程规模

项目	单位	推荐方案
起讫桩号		K4+755～K10+220
路线长度	km	5.465
征地	亩	新增永久用地 159.75 亩
拆迁（电力、电讯）	根	4
路面	$1000m^2$	48.81
土石方（填/挖）	$1000m^3$	83.19/4.35
涵洞	道	34
与公路平面交叉	处	2
与铁路平面交叉	处	2
建安费	万元	6132.60
总造价	万元	12259.99
每公里造价	万元	2243.37

（2）路基工程

1）横断面布置

本项目为二级公路，依据《公路工程技术标准》，推荐全线一般路段路基宽度为 10.5m，与 2020 年 7 月《淮南市自然资源和规划局二零二零年第十六次规划业务会议纪要》和 2020 年 9 月《淮南市交通运输局关于 S312 淮古路泥河至潘集镇段改建工程初步设计的批复》中的建设方案一致（附件 5~6）。

具体布置为：0.75m 土路肩+1.0m 硬路肩+3.5m 行车道×2+1.0m 硬路肩+0.75m 土路肩。行车道路拱横坡为 2.0%，土路肩路拱横坡为 4.0%。

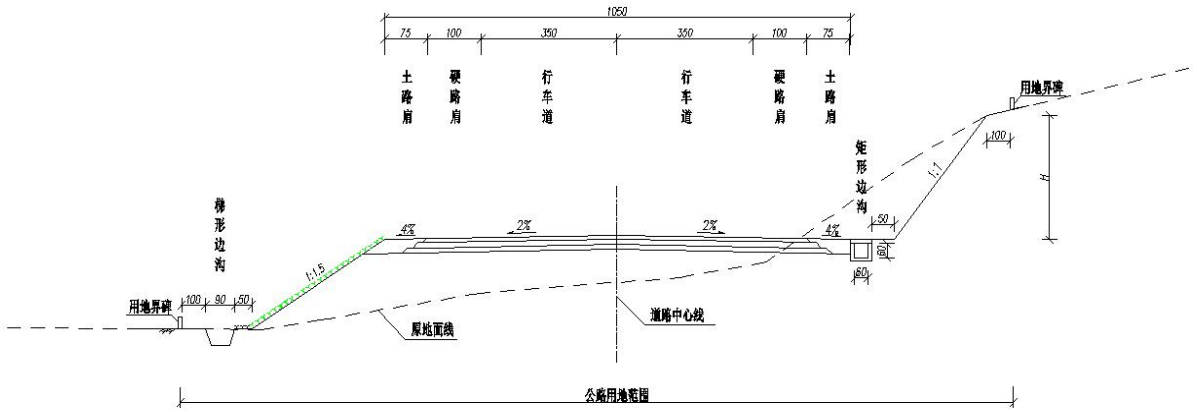


图 1-4　一般公路段路基标准横断面图

2）路拱横坡、超高及公路用地

路拱横坡：行车道、硬路肩横坡采用 2%，土路肩横坡采用 4%。

公路用地范围：填方路堤两侧边沟外边缘（无边沟时为路堤或护坡道坡脚）以外 1.0m 为公路用地范围；路堑坡顶截水沟外边缘（无截水沟时为坡顶）以外 1.0m 为公路用地范围；桥梁边缘投影以外 1.0m 为公路用地范围。

（3）路面结构

1）路面方案

本次拟定了两种路面方案，一为沥青混凝土路面，二为水泥混凝土路面。

表 1-8　路面结构方案比较

路面类型	沥青混凝土路面	水泥混凝土路面
优点	整体性能好，具有很好的平整度，行车平稳舒适、噪音小；沥青混凝土路面对新路基适应性高；施工周期短，可及时开放交通，养护维修方便。	具有较高的抗压性能；热稳定性、水稳定性及抗滑性能较好；使用期较长；营运期养护费用低。
缺点	热稳定性、水稳定性及抗滑性能较差；国产优质沥青材料较缺乏，沥青混凝土路面对面层骨料及沥青质量要求严格，路面使用年限短。	接缝多，路面平整度较差，行车舒适性差、噪音大；施工期长，路面破损后修复较困难，维修重建影响交通；软弱地基不均匀沉降、填挖交替、填料不匀质压实不均匀或压实度不足等情况的适应性较差。
结论	本项目为淮南市内通外联的交通干道，宜选择行车舒适、噪声小、利于养护的路面结构形式，结合项目区域内其他重要公路的路面结构形式，本次推荐采用沥青混凝土路面。	

2）路面结构设计

路面结构组合与厚度，考虑抗滑防水、平整、高温抗车辙、低温抗开裂性能的要求，并且通过计算得到路面结构如下：

路面结构
行车道
4cmAC-13 （SBS 改性）细粒式沥青混凝土上面层
粘层
6cmAC-20 中粒式沥青混凝土下面层（加 PR 抗车辙剂）
透封层
36cm 水泥稳定碎石基层（水泥净浆层）
水泥净浆层
20cm 低剂量水泥稳定碎石底基层
路床

（4）纵断面设计

纵断面设计中，在满足洪水位及构造物净空要求的情况下，最大限度降低填土高度。本项目纵面设计主要受以下因素控制：

1）起终点及重要被交叉道路、铁路平面交叉等纵面高程控制；

2）铁路道口两侧公路的水平路段长度，从铁路最外侧钢轨外侧算起不小于 16 米，本次按照 20 米控制；

3）路基、桥涵设计洪水位要求；

4）涵洞、路基排水纵坡要求。

5、路基、路面排水

（1）路基排水

路基排水主要通过两侧的路堤边沟来进行。路堤边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或排入涵洞中；路堤边沟与路线应顺畅，与桥涵构造物、自然沟渠、河、塘及设置的横向排水沟形成完整的排水体系。

全线在路堤边坡外侧设置 60×60cm 梯形预制块排水沟；在挖方边坡土路肩外侧设置 60×60cm 矩形盖板边沟。

（2）路面排水

路面表面排水：路面排水采用分散排水方式，路面雨水通过路肩汇至边沟内。为防止土路肩植草阻水，土路肩回填高度比路面低 4cm，以利于排水。

路面内部排水：为避免雨水过多地渗入路面结构，沥青混凝土上、下面层结构均采用密级配，沥青面层之间均喷洒粘层沥青，粘层油采用阳离子改性乳化沥青（PCR），透层、封层一体施工，下透深度不小于 5mm。

6、桥涵工程

（1）工程概况

推荐线全线无桥梁，涵洞 29 道均为新建，其中钢筋混凝土圆管涵 24 道，钢筋混凝土盖板 5 道；全线预留圆管涵 5 道。

表1-9　钢筋砼圆管涵设置一览表

编号	中心桩号	交角(度)	孔数--跨径（孔--米）	涵长（米）	结构类型	洞口形式	备注
1	2	3	4	5	6	7	9
1	K4+773	105	1-A 1.0	20.14	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
2	K4+973	130	1-A 1.5	22.48	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
3	K5+227	50	1-A 1.5	23.98	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
4	K5+346	60	1-A 1.0	23.90	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
5	K5+440	155	1-A 1.0	40.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
6	K5+876	140	1-A 1.5	29.06	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
7	K6+259	50	1-A 1.0	19.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
8	K6+452	140	1-A 1.0	20.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
9	K6+707	45	1-A 1.5	20.06	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
10	K6+820	45	1-A 1.0	18.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
11	K7+065	50	1-A 1.5	17.48	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
12	K7+180	140	1-A 1.5	20.56	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
13	K7+376	140	1-A 1.0	20.40	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
14	K7+557	150	1-A 1.0	26.32	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
15	K7+880	90	1-A 1.0	18.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
16	K8+024	100	1-A 1.0	17.82	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
17	K8+077	90	1-A 1.0	18.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
18	K8+181	60	1-A 1.0	21.50	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
19	K8+254	135	1-A 1.0	23.90	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
20	K8+407	115	1-A 1.0	22.85	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
21	K9+174	80	1-A 1.0	14.44	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
22	K9+314	80	1-A 1.0	14.44	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
23	K9+877	80	1-A 1.5	30.12	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
24	K9+947	80	1-A 1.0	13.44	钢筋砼圆管涵	一字墙	新建
25	K5～K6	90	1-A 1.0	16.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	预留
26	K6～K7	90	1-A 1.0	16.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	预留
27	K7～K8	90	1-A 1.0	16.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	预留
28	K8～K9	90	1-A 1.0	16.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	预留
29	K9～K10	90	1-A 1.0	16.00	钢筋砼圆管涵	一字墙	预留

表 1-10　钢筋砼盖板涵设置一览表

编号	中心桩号	交角(度)	孔数--跨径（孔--米）	涵长（米）	结构类型	洞口形式	备注
1	2	3	4	5	6	7	9
1	K7+127	140	1-3×2	25.36	盖板涵	一字墙	新建
2	K7+478	55	1-2×1.5	16.20	盖板涵	一字墙	新建
3	K7+820	90	1-4×2	15.50	盖板涵	八字墙	新建
4	K8+382	115	2-4×2	14.51	双孔盖板涵	一字墙	新建
5	K9+650	80	1-2×2	12.98	盖板涵	一字墙	新建

（2）涵洞新建原则

根据项目特点，本着“安全、适用、经济、美观和有利环保”的原则，涵洞设计重点提出如下设计原则：

1）对新建涵洞尽量采用标准跨径，合理确定填土高度及涵长。

2）方案选择时要考虑结构的耐久性和运营期间的养护费用，避免因施工难度而导致施工费用的急剧增加。

3）桥涵设计标准

设计行车速度：60km/h。

汽车荷载：公路-I 级。

地震动峰加速度值：0.1g，桥梁抗震设防等级采取 7 级抗震设防措施。

设计洪水频率：1/50。

宽度：与路基同宽

护栏：采用钢筋混凝土防撞护栏。

涵洞设计：对于新建路段、线外改路、改沟路段，结合现场实际调查结果增设涵洞。涵洞主要结构形式有：钢筋混凝土圆管涵、钢筋混凝土盖板涵。进出口形式：一字墙、竖井等形式。

7、交叉工程

（1）路线交叉现状

本项目位于江淮平原区，沿线交叉口较多；道路建成后，主要交叉 2 处；次要公路相交 42 处（乡村道路）；与铁路平面交叉 2 处。

表 1-11　被交道路一览表(与公路)

公路等级	数量	道路名称	备注
二级	1	S235	K4+755 处 T 型交叉
三级	1	潘北路	终点处十字交叉
主线与其他低等级道路平面交叉	42	乡道、机耕路等	-

表 1-12　被交道路一览表(与铁路)

铁路	数量	桩号	备注
运煤专线	1	K5+270	平面交叉，交叉角度 75°
运煤专线	1	K7+900	平面交叉，交叉角度 51°
主线与其他低等级道路平面交叉	42	乡道、机耕路等	-

本项目两处与铁路交叉，立交方式只能为 S312 道路下穿铁路，因铁路附近上空有

110KV 高压线涉及净空高度问题无法设置上跨。但设置下穿铁路需要增设泵站、排水沟渠，征地及后期维护费用大，建设单位短期内资金无法落实到位。因此近期采用与铁路平交方案，预留立交条件，该方案已获得淮河能源（集团）股份有限公司淮南铁路运输分公司认可，同时对平交方案提出如下要求：

平面交叉方案应按规范设置道口标识，并设置道路交通信号灯、道口远程集中控制系统等安全防护设施，以确保道口安全。后期待条件成熟，按照分期实施，铁运公司将逐步改造为立交（下穿）。

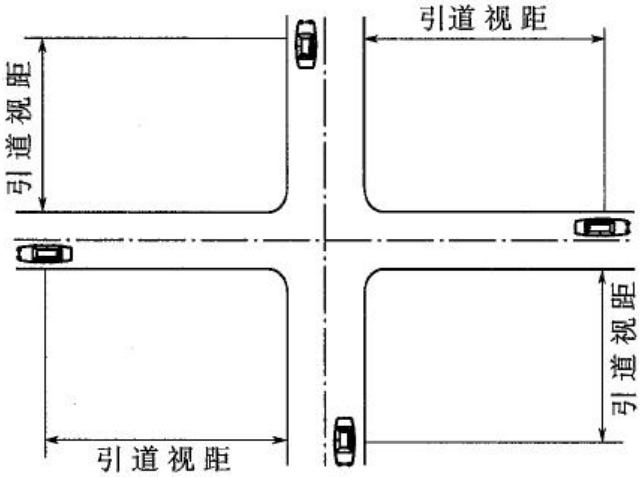
（2）平面交叉等级划分

平面交叉设计根据《公路平面交叉设计细则》及被交道路等级及交通流量，将平面交叉设计分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三个等级（具有分级原则见下表），并根据交叉等级，采用相应设计原则。交叉口分级见下表：

表 1-13　平面交叉分级一览表

主要公路技术等级	次要公路等级				
	一级	二级	三级	四级	等外路
一级	立交，Ⅲ	Ⅲ，Ⅱ	Ⅲ，Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
二级	—	Ⅲ，Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
三级	—	—	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
四级	—	—	—	Ⅰ	Ⅰ

（3）交叉口设计速度



①公路平面交叉口范围内相交公路的设计速度，原则上与路段设计速度相同。

②两相交公路等级相同或交通量相近时，平交范围内的直行车道的速度可适当降低但不得低于路段的 70%。

③次要公路在交叉范围内改线或不得已采用较低的线性指标时，可适当降低设计速度。

④转弯车道的速度应根据公路的设计速度、交通量和交通管理方式等因素合理确定。一般的右转弯车速≤40km/h,左转弯车道≤20km/h。

四、土石方平衡

根据主体工程设计，本工程开挖土方 7.50 万 m^3；填方 11.41 万 m^3；借方（外购）8.78 万 m^3，弃方 4.87 万 m^3。多余土方主要为无法利用的淤泥、清表换填和拆除垃圾等土方，运往弃土区。

主体设计土石方情况详见表 1-14。

表 1-14　工程土石方平衡情况及去向表　　单位：m^3

项目分区		挖方						填方				借方		弃方	
		清淤、清表	边沟开挖土方	普通土方开挖	拆除	表土剥离	小计	清淤、清表换填	普通土石方	表土回覆	小计	数量	来源	弃土	去向
路基工程区	K4+755～K5+530	0.55	0.12	0.23		0.26	**1.16**	0.55	0.74	0.26	**1.55**	1.06	外购	0.67	弃土区
	K5+530～K7+490	1.38	0.31	0.02		0.61	**2.32**	1.38	1.84	0.61	**3.83**	3.20		1.69	
	K7+490～K9+140	1.19	0.26	0.03	0.06	0.59	**2.12**	1.19	1.58	0.59	**3.35**	2.73		1.50	
	K9+140～K9+990	0.59	0.12	0.09	0.01	0.30	**1.11**	0.59	0.79	0.30	**1.68**	1.29		0.72	
	K9+990～K10+220	0.24	0.05	0.06		0.02	**0.37**	0.24	0.32	0.02	**0.58**	0.49		0.29	
	小计	**3.95**	**0.85**	**0.43**	**0.07**	**1.78**	**7.08**	**3.95**	**5.26**	**1.78**	**10.99**	**8.78**		**4.87**	
施工场地区			0.01	0.06		0.05	**0.12**		0.07	0.05	**0.12**				
施工道路区			0.08	0.13		0.09	**0.30**		0.21	0.09	**0.30**				
合计		**3.95**	**0.94**	**0.62**	**0.07**	**1.92**	**7.50**	**3.95**	**5.54**	**1.92**	**11.41**	**8.78**		**4.87**	

五、工程占地及征地拆迁

1、工程新增占地

根据本项目设计资料，本项目新增永久占地面积 159.75 亩。按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）一级类用地类型划分，现状占地类型主要为水田、经济作物、菜地、苗圃、塘、水库、林地、果园、旱地、宅基地、荒地、河沟等，工程占地性质、类型、面积见表 1-15。

表 1-15 工程占地性质、类型、面积表　　单位：亩

序号	路基桩号/临时用地名称	长度(m)	所属县(区)、镇、村	土地类别及数量（亩）												合计（亩）	备注
				水田	经济作物	菜地	苗圃	塘	水库	林地	果园	旱地	宅基地	荒地	河沟		
1	K4+755～K5+530	775.0	淮南市潘集区秦庄社区	6.38	0	0	0	0	0	0	0	0	2.21	16.64	1.60	26.83	不含老路利用2.12亩
2	K5+530～K7+490	1960.0	淮南市潘集区潘庄社区	39.47	0	0	0	0	0	5.52	0	0	6.04	0	2.55	53.58	
3	K7+490～K8+610	1120.0	淮南市潘集区杨集社区	27.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1.78	3.28	1.27	33.73	
4	K8+610~K8+680	70.0	淮南市潘集区潘集镇朱庄村	1.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.82	
5	K8+680~K9+070	390.0	淮南市潘集区田集街道杨集社区	10.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.26	
6	K9+070~K9+110	40.0	淮南市潘集区潘集镇潘杨村	1.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10	
7	K9+110~K9+140	30.0	淮南市潘集区田集街道杨集社区	0.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.83	
8	K9+140～K9+900	760.0	淮南市潘集区潘杨村	20.36	0	0	0	0	0	0	0	0.84	2.70	0	0.54	24.44	
9	K9+900～K10+220	320.0	淮南市潘集区潘集村	4.10	0	0	0	0	0	0	0	0	1.11	0	1.95	7.16	
10	施工场地	/	淮南市潘集区秦庄社区	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0	0	0	4.5	
11	施工营地	/		0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	
12	弃土场	/		0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	20	
小计		**5465**	/	**111.72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5.52**	**0**	**28.34**	**13.84**	**19.92**	**7.91**	**187.25**	

注：本项目共占地 189.37 亩。
其中新增永久用地 159.75 亩，临时用地占地 27.5 亩，利用老路 2.12 亩。

2、拆迁

本项目不涉及房屋建筑拆迁，仅涉及极少量围墙、坟墓、电力电讯等设施拆除。

六、沿线筑路材料及运输条件

项目区域内筑路材料分布较为丰富，尤其是石料、煤矸石、水泥、砂等材料可就地取材，无需远运。另外项目区域内公路支线密布，汽车运输可作为筑路材料的主要运输手段。

（1）石料

石料可取自八公山、大通区等石料场。石料场规模较大，石料储量丰富，风化较轻，岩性均一，易于开采加工，各石料厂交通方便，道路良好。另外，安徽省明光市现代交通玄武岩有限公司是安徽省最大的玄武岩石料开采加工企业，可提供大量优质合格的高等级公路面层石料。

（2）砂

砂可取自大通区、八公山区及凤台区。各砂场交通方便，可采用水路、公路联运至工地。

（3）水泥

淮南市海螺水泥厂生产的水泥可用于沿线小桥涵、防护及沿线设施。可通过汽车运输。

其它筑路材料

（4）石灰

八公山区石灰厂是本地区主要的石灰产地，运输方便，石灰质量稳定，可就地取材，沿线所用石灰均来源该石灰厂。

（5）沥青

可从芜湖沥青站采购。

（6）钢材

可从马鞍山钢铁公司采购。

（7）木材

可从项目沿线各级木材市场购买。

（8）工程用水和用电

项目所经地区河渠密布，公路建设用水便利。但应考虑与农田灌溉相结合，避免破坏沿线自然水系。

（9）工程用土

本项目不设置取土场，所需土方全部外借，平均运距为 15 公里。

本次共设置 1 个弃土坑，并对弃土坑绿化复垦。

本项目区域内道路有 S235、潘北路、已建成 S312，以及多条通村公路。交通便利，区域交通条件良好。项目施工期间，部分路段需要利用老路运输，施工期间运输车辆通行会受到影响，同时运输车辆对道路施工也产生不利影响。

七、临时工程

本项目总占地189.37亩，其中新增永久用地159.75亩，利用老路2.12亩，临时用地占地27.5亩。本项目临时工程设置情况如下：

（1）取弃土场

本项目周边土地不适宜用作取土场，故所需填方可由区域内协调运输，外购，可满足本项目需求；项目弃方量为7.50万m^3，弃方量较大，因此在起点处设置一处弃土场，位于

桩号K4+896处左侧，弃方来源于路基的清淤、清表及路基少量的挖方，弃土场占地20亩，占地现状为旱地。

（2）施工场地

本项目布设临时施工场地一处，位于项目起点处，桩号K4+840处右侧，占地约3000m^2，占地类型为旱地，主要用于施工机械的停靠、物料堆场等，不设沥青拌合站。

（3）拌合站

本项目路面采用沥青混凝土形式，项目所用的混凝土直接外购，不新建沥青拌合站。

（4）施工营地

本项目布设一处施工营地，作为施工人员生活用房，位于施工场地旁，占地面积2000m^2，现状占地类型为旱地。

（5）料场

本项目土石方纵向调运，由建设单位统一调配，不设集中料场。

（6）临时堆场

将临时堆场设置在项目施工场地范围内。

（7）临时道路

由于本项目所经公路较多，故施工时应设置一定数量的施工临时标志及部分施工便道，施工便道设置路基宽度约5m。

七、交通量情况

根据本项目设计单位提供的可行性研究报告，本项目交通量和交通组成情况预测结果见下表。

表 1-16　可研交通量预测结果　　单位：pcu/d

/	2021	2025	2030	2035	2040
小客车（pcu）	8922	11267	12760	13944	14450

项目工程可行性研究报告中给出的特征年与环境影响评价的预测年不吻合，可采用内插法预测近期、中期和远期的车流量。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），交通噪声预测年取项目竣工投入运营后第 1 年、第 7 年和第 15 年分别代表运营近期、中期、远期进行评价。本项目 2021 年 4 月建成通车，即预测年 2021 年，2027 年，2035 年。

各预测年的换算交通量见下表。

表 1-17　拟建工程预测年不同路段交通车流量

道路		预测年	2021	2027	2035
本项目	主线	全天车流量(pcu/d)	8922	11842	13944
		预测高峰小时车流量(pcu/h)	714	947	1116

本项目各种车型折算系数见表 1-18，各种车型比见表 1-19，公路的昼夜间交通量比以 5:1 计。

表 1-18　各车型折算系数

车型	小型车	中型车	大型车
换算系数	1.0	1.5	3

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.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，特大型包括拖挂车。各预测年昼、夜间小、中、大型车车型比和车流量见表 1-19。

表 1-19　2021、2027、2035 年拟建道路车型比例及平均车流量一览表

道路	年份	时段	PCU/h	车流量	小型车		中型车		大型车	
				（辆/小时）	(%)	辆/小时	(%)	辆/小时	(%)	辆/小时
本项目	2021	昼间	507	438	69%	351	21%	70	10%	17
		夜间	101	88	69%	70	21%	14	10%	3
	2027	昼间	673	584	72%	482	17%	77	11%	25
		夜间	135	117	72%	96	17%	15	11%	5
	2035	昼间	792	685	73%	581	13%	67	14%	37
		夜间	158	137	73%	116	13%	13	14%	7

八、项目可行性分析

1、项目产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于其他道路、隧道和桥梁工程建筑，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类，故本项目的建设符合国家产业政策。

2、规划合理性分析

（1）根据《淮南市潘集区城乡空间布局规划图（2012-2030）》和《淮南市潘集区道路交通规划图（2012-2030）》（附图 3~4）所示，S312 为规划中的二级公路，本次 S312 设计路线起终点与规划起终点保持一致，由于原路线被采煤沉陷区水域覆盖无法正常实

施，只能更换路线。根据《淮南市自然资源和规划局二零二零年第十六次规划业务会议纪要》，会议原则同意本项目规划设计方案，因此本项目的建设符合规划要求。

（2）S312 是《安徽省普通省道路网规划（2016 年-2030 年）》中规划新增的一条省道，总体呈东西走向，途经明光、凤阳、淮南、凤台、利辛、太和、阜阳、界首，全长 322.8Km，是安徽省中部区域的一条东西向的快速干道，为二级公路。详见附图 9 所示。

本项目的建设，解决塌陷区阻碍交通问题，实现 S312 全线贯通，是以既有路线升级改造为主，着力提升技术等级、服务能力和水平。项目的实施将有效改善道路通行状况，完善区域省道道路网结构。

同时，本项目的建设已经纳入安徽省“十三五”综合交通规划和淮南市“十三五”综合交通发展规划中，根据其规划，本项目将在“十三五”期间投资建设。因此，本项目建设是落实《国家公路网规划（2013-2030 年）》及安徽省“十三五”综合交通规划，完善区域省道路网结构的需要。

（3）选址合理性分析

本次改扩建项目现状占地类型主要为水田、经济作物、菜地、苗圃、塘、水库、林地、果园、旱地、宅基地、荒地、河沟等，不占用基本农田。根据《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）：

公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：

（一）国道不少于 20 米；

（二）省道不少于 15 米；

（三）县道不少于 10 米；

（四）乡道不少于 5 米。

本项目为省道建设项目，公路用地外边缘最近到潘庄距离为 16m，大于 15 米的要求，因此选址符合公路安全保护条例要求。

同时，本项目已于 2020 年 7 月 21 日取得淮南市自然资源和规划局潘集分局关于本项目用地预审意见的函（详见附件 8）。

（4）根据环境功能区划，泥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；项目区域空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3095-2008)2 类声功能区，道路边界 35m 范围内无 3 层及以上建筑物情况下，道路边界线 35m 范围之内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

3、“三线一单”符合性分析

中华人民共和国环境保护部环环评[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，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。

表 1-20 “三线一单”符合性分析

三线一单	相关要求
生态红线	根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》 皖政秘〔2018〕120 号文和《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2018.6），本项目距离最近的生态红线保护范围为“潘集区泥河省级湿地公园”，最近距离约 6 公里，不触及生态红线保护区域范围内，本项目在淮南市生态保护红线区域分布图中的位置详见附图 8。
环境质量底线	根据环境质量现状监测结果： 1、地表水体泥河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准； 2、项目所在区域环境空气质量判定为不达标区域，超标因子为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$。 3、从声环境现状监测结果看，本项目声环境监测结果显示均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。 本项目施工期 6 个月，在施工期间主要产生生活污水和施工机械冲洗废水、施工扬尘、机械噪声等环境影响，只要指定严格的施工组织计划，采取相应的各项污染防治措施，比如施工围挡、夜间不施工、污水不乱排等，施工期环境污染影响较小，随着施工的结束而消失。营运期环境影响主要是来自道路行驶车辆对路边居民区的噪声影响，通过设置道路慢行标志、加强管理等，经过预测分析，运营中期噪声对潘庄的预测结果存在超标，通过设置隔声窗、加强道路运营管理等措施，能够使房屋室内声环境达到《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》要求限值，因此对声环境影响小。项目实施不会对环境质量造成降级现象，本项目各污染物均能做到达标排放，不会突破环境质量底线。
资源利用上线	本项目为改扩建公路项目，采用的资源能源主要为商品混凝土和水稳层料等筑路材料以及水电，项目对资源的使用较少，通过加强员工管理和素质培养，提高资源能源利用率，减少不必要的浪费现象，不会触及资源利用上线。项目产生的污染物主要为施工期噪声、扬尘以及施工人员的生活污水及生活垃圾等，通过有效的控制措施，能有效减轻对周围环境的影响。本工程总占地 189.37 亩，其中新增永久用地 159.75 亩，利用老路 2.12 亩，临时用地占地 27.5 亩。本工程永久占地以水田和荒地为主，临时用地均为旱地，施工期结束后临时用地恢复原状，对永久占用的耕地和林地采取占多少补多少的方案，减轻农业生产和林地资源损失，道路沿线加强绿化措施，对生态环境影响较小。综上，本项目建设满足资源利用上线要求。
生态环境准入清单”	本次环评对产业政策与用地性质的符合性分析进行说明。 Ⅰ、《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录（2007 年本）》及安徽省 2013 年关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定：本项目属于允许类项目。 Ⅱ、《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》：本项目所在地不属于限制和禁止用地。 项目不在生态环境准入清单”内。
结论	**项目符合三线一单要求**

九、施工进度

本项目施工时间为 2020 年 11 月至 2021 年 4 月，总建设工期为 6 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

无原有环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地质、地貌、气候、水文、植被、矿产资源、生物多样性等）：

一、地理位置

淮南市位于东经 116°21′5″～117°12′30″，北纬 31°54′8″～33°00′ 26″之间，地处安徽省中北部，东与滁州市毗邻，东南与合肥市接壤，西南与六安市相连，西与阜阳市相接，北与亳州市、蚌埠市交界。最东端位于大通区孔店乡王祠村以东、高塘湖中心线上，最西端位于凤台县尚塘乡侯海孜以西与利辛县接壤处，最南端位于寿县三觉镇冯楼村槐树庄以南与六安市金安区接壤处，最北端位于凤台县与蒙城县、利辛县交会的茨淮新河主航道中心线上。辖区东西最长距离 80.23 千米，南北最长距离 22.68 千米，总面积 5533 平方千米。

潘集区位于淮河中游，淮南市北部。地处东径 116°21′~117°11′，北纬 32°32′~33°06′。东及东北与怀远县接壤；南依淮河与大通区、田家庵区、谢家集区、八公山区隔河相望；西及西南与凤台县相邻；北以茨淮新河主航道中心线与蒙城县交界。最东端为高皇镇闸口村，南临淮河与大通区洛河镇隔河相望，北与怀远县常坟镇毗邻；最南端为平圩镇的下六坊行洪区，与谢家集区的二道河农场相连。最西端是芦集镇的石集村，与凤台县丁集镇接壤；最北端为贺疃乡朱集村在茨淮新河主航道中心线与蒙城县交汇。

全区总面积 590.08 平方公里。

本项目位于潘集区境内，项目地理位置详见附图 1。

二、地形、地貌

潘集区境地质构造较为复杂，具有地理沉积，蕴藏资源丰富。地层属华北地层区，经长期地质作用，发育为寒武系、奥陶系、二迭系、三迭系等，以上地层均被第四系表土层所覆盖，厚度在 1201—564 米之间。由于表土层厚，且夹有多层流沙层，含水量大。

潘集区境地处黄淮平原的南端，地貌为西北高，东南低，坡度缓，坡降为五千分之一，海拔在 18—22 米之间，最高点为贺疃乡的古路岗，海拔 23.86 米，最低点为高皇镇的汤渔湖，海拔为 16.9 米。

潘集区境河流众多，有淮河、泥河、架河、黑河、尹河、柳河等，由于河道变迁，历次黄、淮泥沙泛滥淤积，地形多为河谷淤积平原和不规则的土阜岗头。

三、气候、气象

潘集区属亚热带季风气候区。受季风影响，冬夏长，春秋短，四季分明。气温年平均 15.1℃，最高年份 16.1℃（1961 年），最低年份 14.3℃（1969 年）；极端最高气温 41.6℃（1959 年 8 月 28 日），极端最低气温零下 22.2℃（1955 年 1 月 16 日）。平均日照时数 2298 小时，最高年份 2603.9 小时（1962 年），最低年份 1891.3 小时（1982 年）。年平均降水量 905.6 毫米，最高年份 1558 毫米（1991 年），最低年份 347 毫米（2001 年）。无霜期年平均 215.5 天。

四、水文

区境地处淮河流域，最大的地表水为淮河。淮河自架河闸上流入区境，经南部边缘向东至尹家沟闸向东流出，流经区境 34 公里。区境淮河一级支流有架河、泥河，二级支流有黑河、伊河等。此外还有人工河流茨淮新河从境北部自西向东流过，流长 6.7 公里。境内人工河有利民新河、顾高新河等。有采煤沉陷形成的沉陷区水面约 3235 公顷。全区水域面积 67.65km^2，占 12.5%。

区内地表水位与流量的变化与降水有着密切关系，夏季雨量充沛、水位高、流量大；冬季降雨稀少、水位低、流量小。河道最高水位多发生在 7~8 月份，最低水位多发生在每年的 11 至翌年 3 月份。

地下水资源主要分布在第四系沉积层，面积覆盖全境。地下水储量为 1.44 亿立方米。

五、土壤及植被多样性

评价区域主要成土母质由第四纪物质构成，分布最广的是黄土型古河道沉积物质，近代黄泛沉积物次之，土壤可分为 5 个土类、7 个亚类。主要土壤类型为：

棕壤、粘盘黄棕壤亚类中的粘盘黄棕壤、马肝土、黄白土，水稻土中的马肝田土、黄白田土。局部低洼地为黄土性古河流沉积物质发育的黑粘土，毗邻河流湖泊的地势较低地段为湖泊沉积物发育的湖泥土。区域周围植被主要是人工栽植的树木，有 10 余种植被，主要以蜀桧、广玉兰、龙柏、黄杨球为主，配有阔叶树种有杨柳、槐、榆、桑、桐等，针叶树种有松、柏等。项目区域占用部分经济作物和林地，林地全部为人工林，经济作物以小麦、水稻为主，评价区内无珍稀物种，无自然保护区和森林公园。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

1、区域环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于淮南市潘集区境内，本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据淮南市生态环境局发布的《2019 年淮南市环境质量状况公报》中的数据评价项目区域环境空气质量达标情况。2019 年，淮南市市区环境空气中的主要污染物二氧化硫（SO_2）年均浓度、二氧化氮（NO_2）年均浓度、可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度、一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度、臭氧（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度分别为 14 微克/立方米、28 微克/立方米、91.3 微克/立方米、53.4 微克/立方米、1.1 毫克/立方米和 173 微克/立方米，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度和臭氧（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 0.3 倍、0.53 倍和 0.08 倍。市区环境空气中的主要污染物二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度分别较上年增加 0%、7.7%、11.6%、0.8%、5.5%，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度较上年减少 8.3%。

各评价因子数据见下表：

表 3-1　环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO_2		28	40	70	达标
PM_{10}		91.3	70	130.4	不达标
$PM_{2.5}$		53.4	35	152.6	不达标
O_3	8h 平均质量浓度	173	160	108.1	不达标
CO	百位分数日平均	1.1mg/m³	4 mg/m³	27.5	达标

根据《2019 年淮南市环境质量公报》可知，SO_2 年均浓度、NO_2 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准；经判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

根据《淮南市大气污染防治行动计划实施方案》，淮南市开展了优化产业布局、严控“两高”行业产能、加快淘汰落后产能、加快发展节能环保产业、严把节能环保准入关、建设生态工业示范区、大气发展循环经济、提升脱硫脱硝效率、严控颗粒物排放、治理挥发性有机物污染、全面整顿燃煤小锅炉、强化城市扬尘治理等措施改善环境空气质量。

2、地表水环境质量现状

为了解泥河的水质现状，本次评价引用《安徽环务再生资源利用有限公司年回收破碎3万吨HDPE材料项目环境影响报告表》（2018年2月）中对泥河的现状监测数据，现状监测时间为2018年1月12日～2018年1月13日，数据引用有效。

（1）监测断面

合肥诚鑫环境检测有限公司于2018年1月12日～2018年1月13日对泥河的水质现状进行了监测，监测点位如下：

表3-2　地表水监测断面布设

地表水体	断面	断面位置	监测日期
泥河	W1	泥河与引河交汇处上游500m	2018年1月12日~1月13日
	W2	泥河与引河交汇处下游500m	
	W3	泥河与引河交汇处下游1000m	

（2）监测频次

连续监测两天，每天采样、分析各一次。

（3）水质监测项目

地表水环境现状监测因子为：pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、总磷，共6项。

（4）监测结果

监测断面水质现状情况具体见下表。

表3-3　地表水水质监测结果　单位：mg/L(pH除外)

检验结果 检验项目	计量单位	W1	W2	W3	W1	W2	W3	检出限
		2018.01.12取样			2018.01.13取样			
pH	/	7.48	7.51	7.54	7.45	7.48	7.49	/
COD_{cr}	mg/L	25	26	27	24	26	26	10
BOD_5	mg/L	4.9	5.1	5.5	4.8	5.1	5.2	0.5
NH_3-N	mg/L	0.825	0.915	0.956	0.902	0.924	0.95	0.025
SS	mg/L	15	12	13	14	11	9	4
总磷	mg/L	0.21	0.22	0.22	0.19	0.21	0.22	0.01

由监测结果可以看出，pH、COD、BOD_5、氨氮和TP的最大标准指数分别为0.18、

0.90、0.92、0.64、0.73，均小于 1，未出现超标情况。因此，泥河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

本次委托安徽环科检测中心有限公司对项目区进行现状监测，其监测结果见表 3-4。

（1）监测布点

具体噪声监测点位布置见下表。监测频次为昼夜每天各监测一次，连续监测两天。

表 3-4　噪声环境现状监测点

序号	名称	经纬度坐标	布点位置	监测频率	监测内容
N1	起点处	116.845833,32.803400	道路区域内	监测 2 天，昼夜各 1 次	连续等效 A 声级
N2	王庄	116.837497,32.809654	道路区域内		
N3	潘庄	116.809763,32.829158	房屋前 1m		
N4	项目终点处	116.802470,32.830414	道路区域内		

2、监测时间和频次

本项目的声环境现状监测测量分昼间（06:00～22:00）和夜间（22:00～06:00）两个时段进行，每个测点在规定时间昼间和夜间各测一次，统计连续等效 A 声级，监测两天。

3、监测方法

按《环境监测技术规范》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定执行。

4、监测结果

厂界噪声监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测结果　（单位：dB(A)）

检测类别：声环境 Leq（单位：dB(A)）						
测点编号	测点名称	布点位置	2020.06.19		2020.06.20	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	起点处	道路区域内	42	36	44	37
N2	王庄	道路区域内	43	38	43	37
N3	潘庄	房屋前 1m	43	37	44	38
N4	项目终点处	道路区域内	54	45	53	46

根据表 3-5 看出：本项目噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状调查

1、植物

本项目沿线所经过区域地带植被类型为落叶阔叶林，由于农业耕作历史悠久，自然植被已无保存，现皆为人工植被。人工植被主要有农业栽培作物、农田防护林等。农作物中，粮食种类繁多，以水稻、小麦、大豆、玉米和山芋为主。

树木

灌木丛

农田（大棚）

农田

图 3-1 本项目周边植被现状

2、动物

项目沿线区域动物以家禽、家畜为主，主要有猪、牛、羊、鸡等。现有的小型动物均为定居性的小型动物，对生活区域的要求不太严格，也没有季节性迁移的生活习性。

3、水生生物

水生生物现状调查，根据可研报告、相关部门资料以及现场调查。结果显示：

1） 鱼类资源

现有鱼种类多种（亚种），按经济价值可分为经济鱼类和非经济鱼类。目前本地主要鱼类品种有：青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、本地鲤鱼、鲫鱼、长春鳊、团头鲂、散鳞镜鲤、麦穗鱼、棒花鱼、餐条、翘嘴红鲌、蒙古红鲌、短颌鲚、鳑鲏、泥鳅、刺鳅、黄颡鱼、黄鳝、蝦虎鱼、乌鳢、鲶鱼、鳜鱼、马口鱼、塘鳢、银鱼等。

2）浮游生物资源

浮游植物有绿藻门、硅藻门、蓝藻门、裸藻门、黄藻门、隐藻门和甲藻门。其中优势种群为绿藻门、蓝藻门和硅藻门藻类，其中短小舟形藻、颗粒直链藻、卷曲纤维藻、四尾

栅藻、铜绿微囊藻、包氏颤藻、固氮鱼腥藻、惠氏集胞藻、细鞘丝藻、水华鞘丝藻和细小平裂藻为优势种。浮游动物优势类群为枝角类、轮虫和桡足类浮游动物，其中剪形臂尾轮虫、曲腿龟甲轮虫、角突臂尾轮虫、短尾秀体溞、脆弱象鼻溞、长额象鼻溞、广布中剑水蚤、汤匙华哲水蚤、球状许水蚤为优势种。

3）水生植物资源

水库消落区湿生或水生植物较丰富，湿地植物以广泛分布的种群为主，也有地带性分布，主要优势种有芦苇、南荻、菰、空心莲子草、狭叶香蒲、红寥、萎蒿、蚕茧草、艾蒿等。经相关部门咨询和沿途踏勘，项目评价区域内没有国家、地方保护野生动物分布，也没有大中型兽类动物分布。

3、水土流失

公路选线范围内主要为平原微丘区及丘陵区，水土流失轻微。

4、现状评价

农业生态系统是沿线主要的生态类型，以种植业为主，项目沿线土地利用格局以农用耕地为主，本项目新建路段主要占用耕地。项目沿线没有珍贵野生动植物分布。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

1、保护项目周围空气环境质量不下降；

2、保护地表水体泥河水体水质不下降；

3、保护项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类、2 类标准。

本项目大气、声环境保护目标见下表 3-6，地表水环境保护目标见表 3-7，本项目沿线两侧主要为沉陷区，根据《淮南市潘集区规划》，本次道路两侧规划为塌陷治理区，拟对塌陷区进行绿化生态建设，构建完善的生态系统。项目两侧无规划居住用地、教育用地等特殊敏感目标。

表3-6 项目声、空气环境保护目标一览表

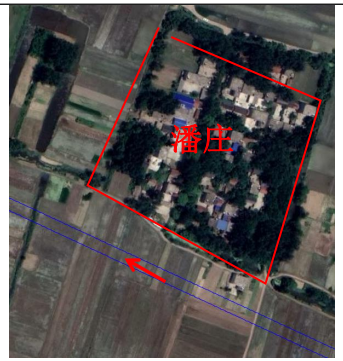
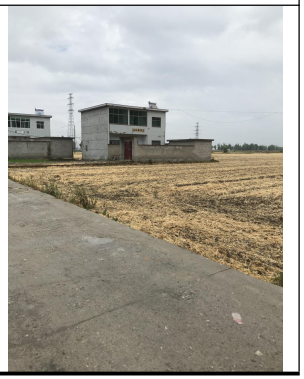
序号	敏感点桩号范围		纵向长度(m)	相对位置	纵坡（%）	高差(m)	首排距边界线/中心线距离(m)		影响户数		敏感点概况	与路线的位置关系	敏感点现状
							4a类	2类	4a类 首排/总户数	2类 首排/总户数			
1	潘庄	K9+448~K9+608	160	路右	-0.1	+1.0	16/20.5	52/56.5	1/1	9/36	1~2F砖混建筑房屋，房屋分布较紧密，正对拟建道路，村庄现状声环境较好。		

表 3-7 项目水环境保护目标一览表

名称	与项目位置	河型	水体功能	水质目标
泥河	项目起点南侧约 130m	中型河流	景观	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准
无名沟渠	桩号 K9+880 处跨越	沟渠	灌溉	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量

拟建项目周围环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4-1　环境空气质量标准

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限度	单位
GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	SO_2	1 小时平均 日平均 年平均	500 150 60	ug/m^3
	NO_2	1 小时平均 日平均 年平均	200 80 40	ug/m^3
	CO	1 小时平均 日平均	10 4	mg/m^3
	PM_{10}	日平均 年平均	150 70	ug/m^3
	$PM_{2.5}$	日平均 年平均	75 35	ug/m^3
	TSP	日平均 年平均	300 200	ug/m^3
	O_3	日最大八小时平均 一小时平均	160 200	ug/m^3

2、地表水环境质量

项目所在区域泥河为Ⅳ类水体，具体标准值见下表。

表 4-2　地表水环境质量标准　　单位：mg/l（除 pH 值外）

项目	pH 值	COD	BOD_5	氨氮	SS	总磷
GB3838-2002 中Ⅳ类标准	6~9	30	6	1.5	30	0.3
注：SS 参考水利部《地表水资源质量标准》（SL36-94）						

3、声环境质量标准

室外声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，交通干线侧相应距离执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

当 4a 类区相邻为 2 类区时，临街建筑物高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至干线边界线的区域定为 4a 类区，其它为 2 类区；低于三层时，距离干线边界线 35m 范围内为 4a 类区，35m 外为 2 类区。

表 4-3　环境噪声标准　单位：dB(A)

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜

项目区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	4a 类标准	dB（A）	70	55
		2 类标准		60	50

敏感点室内声环境：执行《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》中的标准要求（昼间 45dB（A），夜间 37dB（A））。

污染物排放标准

（1）大气污染物

本项目为公路建设项目，项目仅施工期机械及运行期通行车辆产生大气污染物。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值及无组织排放监控浓度限值，具体指标见表4-5。

表 4-5　大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO_2		0.40
NO_x		0.12

（2）废水

项目施工期施工场地生产废水经临时隔油沉淀池沉淀后回用不外排，施工人员生活废水经化粪池处理后用于农田施肥。

（3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 4-6　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位:dB（A）

昼间	夜间
70	55

（4）固体废物

固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 修订版）的有关规定。

总量控制指标

本项目为公路建设项目，主要环境影响因素为施工期环境影响和营运期的声环境影响，项目在施工期及营运期无污染物排放总量控制目标。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程

施工期：

1、新建路基施工工艺流程：

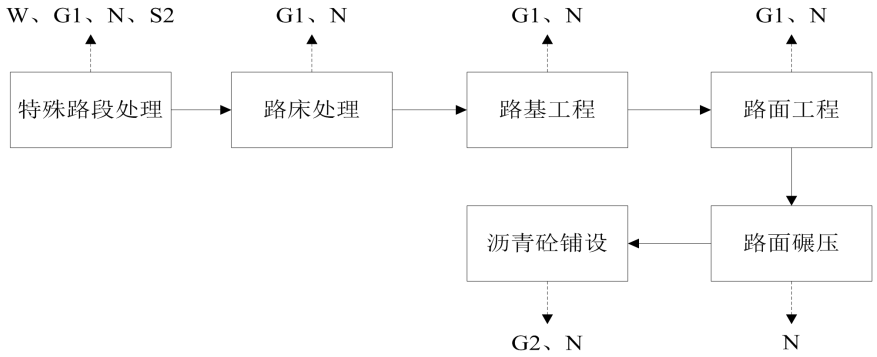
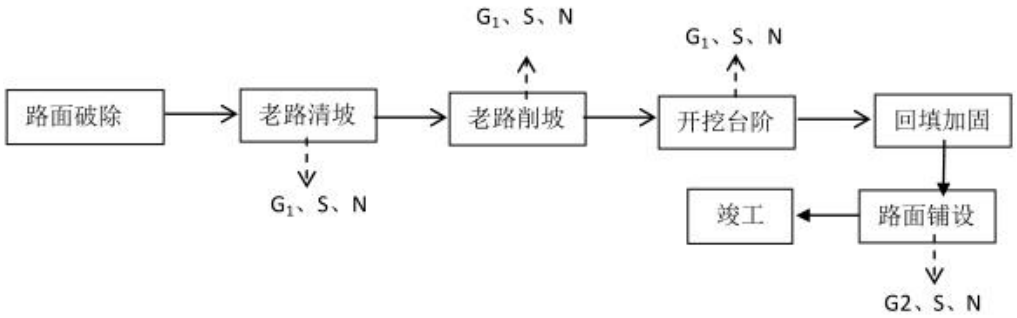


图 5-1　新建路基施工工艺流程及产污节点图

2、终点段拼接段施工工艺流程：



注：N—施工机械噪声；G_1—施工扬尘；G_2—沥青烟；S—施工渣土。

图 5-2　终点段拼接段施工工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

填方路基采用逐层填筑，分层压实的方法施工。施工工序为：挖除树根、排除地表水——清除表层腐殖土、杂草——平地机、推土机整平——压路机压实——路基填筑。

分层填筑：按照路面工程设计，分层重新填充摊铺水稳碎石层，该阶段主要产生扬尘和噪声。

路面碾压：对重新摊铺的路面进行碾压清理，为沥青混凝土的摊铺做准备，该阶段主要产生机械噪声。

沥青砼铺设：对清理后的路面进行沥青混凝土的铺设，主要产生少量废气和机械噪声。

3、交叉路口施工工艺介绍

本项目施工沿线主要交叉道路为潘北路，在终点处十字交叉，其余被交叉道路基本为乡道、机耕路。

在平交涉设计中，对平面交叉进行加铺转角设计。同时为了保证公路的通行能力，减少交通延误和增进安全，控制平面交叉设置间距，尽量限值平面交叉和出入口数量。对加铺转角处理的被交道路路面结构采用 4cm 细粒式沥青混凝土面层、20cm 厚水稳碎石基层。在与潘北路平面交叉口施工作业区施工时，交通封闭，设置提示牌，设置安全警示标志，做好道路绕行提示，并且提示施工区域禁止外来人员进入。

营运期：主要活动及产生的污染如下图所示：

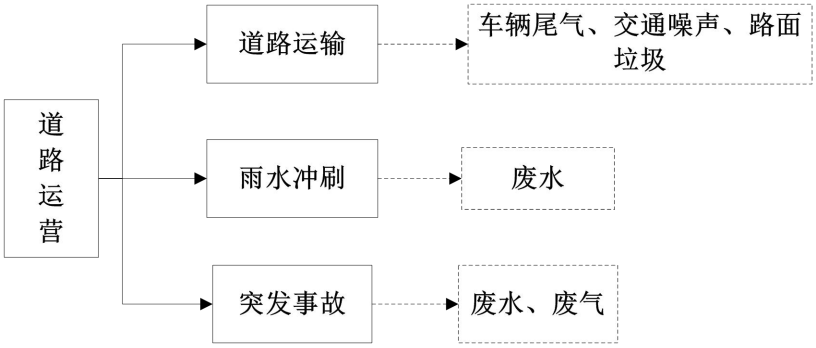


图 5-3　拟建项目运营工艺流程示意图

二、主要污染工序

1、施工期主要污染工序

施工期具体污染源分布列于下表。

表 5-1　施工过程污染分布一览表

阶段	种类	来源	污染物	排放位置	污染程度	特点
施工期	噪声	运输、施工机械	噪声	施工路段	较重	点、线污染
	大气	运输、施工机械	TSP、NOx 等	施工场地、运输路线	较重	点、线污染
	废水	机械、车辆冲洗；降雨地面径流；施工人员生活污水	pH、COD、BOD、SS、油	施工场地及职工生活区	一般	点污染
	固废	生活垃圾、废方运输洒落、建筑垃圾	固体垃圾	挖方段、运输路段	轻微	点、线污染

（1）环境空气影响因素分析

1）施工扬尘

①地面开挖、路基填筑扬尘

本项目地面开挖、路基填筑等过程中，由于对地表土进行扰动，在有风条件下，将加重地表扬尘的产生，对施工沿线附近的环境空气质量产生一定的影响。

②临时弃土、物料等堆存二次扬尘

施工区土方暂存、建筑材料堆放及搬运、车辆运输等产生的二次扬尘，其中土方在临时堆存过程中如长期堆存风干后，遇大风天气时将会产生一定扬尘，对周围环境产生一定的影响。

③建筑拆除产生的扬尘

本工程存在少量的建筑拆迁工程，拆除过程中对混凝土的破碎和地基的开挖会产生少量扬尘，扬尘的数量与施工作业方式和拆除工程量有关。

④运输车辆产生的扬尘

建筑垃圾、建筑材料、工程弃土及垃圾等运输过程沿途撒漏造成的扬尘及路面扬尘。其源强与污染源的距离、道路路面、行驶速度有关。

2）施工机械和运输车辆燃油排放尾气

本工程施工车辆及重型施工机械设备使用油料为汽油或柴油，如推土机、挖掘机、压路机等使用柴油。本项目起点处东侧约 1.3km 处有一处加油站，因此本项目不在现场储存柴油。由于燃油机械尾气排放口低，属低矮点源无序排放，在使用过程中会产生一定量燃油废气，其成分主要有 CO、NOx、SO_2 等。

3）沥青烟气

本项目全线为沥青混凝土路面，沥青的搅拌、摊铺时会产生以 TSP 为主的烟尘，对空气将造成一定的污染，对人体也有伤害。根据调查资料，性能良好的沥青拌合设备，下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m^3（标准值为 0.01ug/m^3)，酚在下风向 60m 左右<0.01mg/m^3(前苏联标准值为 0.01mg/m^3)，THC 在 60m 左右≤0.16mg/m^3（前苏联标准值为 0.16mg/m^3)。

根据以往对公路施工的调查和监测资料，沥青摊铺时的沥青烟气污染相对熔融烟气是很小的，其主要可能对施工人员造成一定程度的影响。只要注意加强对操作人员的防护，该影响较小。

沥青烟气影响较大的阶段为路面摊铺阶段，为了了解和评价路面摊铺阶段沥青

烟气对环境空气的影响，本评价类比连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间在路面摊铺阶段进行的 BaP 监测结果，详见表 5-2。

表 5-2　连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间 BaP 监测结果一览表

监测路段	监测时段	监测场地		BaP 日均浓度范围（$\times10^{-3}$ug/Nm^3）	监测点位置
洛阳-三峡	路面摊铺施工阶段	K28	未铺路面前	0.54	公路沿线
			路面铺设时	6.8~6.9	
			超标率%	0	
		K52	未铺路面前	0.58	
			路面铺设时	2.7~3.5	
			超标率%	0	
		K82	未铺路面前	0.77	
			路面铺设时	4.5~5.2	
			超标率%	0	
执行标准（GB3095-2012）二级标准				0.01ug/Nm^3	

由表 5-2 可知，路面铺设沥青期间道路沿线环境空气中 BaP 日均浓度值均未超过（环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准限值要求，但与未铺设路面前的背景相比，公路沿线各测点环境空气中 BaP 日均浓度均高于未铺设沥青前。

（2）施工期污水排放源分析

本工程在施工期产生的污水主要为项目生产废水和施工作业人员的生活污水。

1）施工场地废水

本项目均采用商品混凝土，现场不设混凝土及水稳拌和站，施工场地废水主要为雨天堆土场冲刷水及车辆机械冲洗水等。

工程在施工期破损路面路基开挖和土方处理过程中若处理不当，会造成土石方下落进入水体，造成水质污染和管道阻塞，因此施工期应严格控制临河路段的开挖线、土石方开挖和运输等工程，做好监督和管理工作，避免进入水体。工程施工临时堆土场若管理防护不当被雨水冲刷时会对周围水体水质造成污染，对区域水质的影响主要表现为 SS 的增高。因此，在施工期须规范施工行为。

车辆、机械设备冲洗，施工机械渗漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度约为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L。

2）施工排水

施工排水包括排除地面水和降低地下水。

1）排除地面水

地面水的排除主要为了防止降雨时，雨水沿着地面径流进入基坑增加抽水量，因此在基坑外边缘边坡上设置排水沟、截水沟或建筑土堤等设施，并与道路排水系统相结合，达到自流排水的效果。

2）降低地下水

井点降水法：基坑开挖前，在基坑周围埋设一定数量的井点管，利用抽水设备从中抽水，使地下水位降低至坑底以下，直至基础工程施工完毕。此降水措施降水效果好，从根本上避免了流砂现象的发生，但施工技术复杂，成本较高。使用范围：降水深度较大，土层为细砂，粉砂、粉土或软土地区。

根据参考地质报告，结合本工程情况，本阶段拟采用井点降水+明沟排水的方法，并应采取增加抽水泵、土包袋等应急措施。

地面水和降低地下水主要受降雨量、埋藏地下水位等因素影响，其抽排量难以量化。两类水经扰动后主要污染因子为 SS，经截排水沟收集由末端集水池排入附近沟渠即可。

3）施工人员生活污水

项目施工期高峰人数约为 50 人，设置一处施工营地，施工人员生活污水经化粪池处理后，定期清掏施肥，生活污水产生量较少。平均用水量按 100L/（人·日）计，排污系数按 0.8 计，则本项目施工期间施工人员排放的污水量为 $4m^3/d$，施工期 6 个月，共工作 180 天，则施工期施工人员生活污水总排放量为 720t。生活污水中的主要污染物为 COD、NH_3-N、TP、SS，污染物产生情况见表 5-2。

表 5-2　施工人员生活污水排放一览表

项目因子	COD	NH_3-N	动植物油	SS	BOD_5
污水量 t	720				
产生浓度 mg/l	350	30	25	200	200
污染物产生量 t	0.252	0.0216	0.018	0.144	0.144
处理措施	化粪池				
处理去向	定期清掏，施肥				

（3）声环境影响因素分析

目前常用的筑路机械主要有轮式装载机、各类压路机、推土机、液压挖掘机、平地机、摊铺机等。噪声源强对照查阅《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中附录 A.2 常见施工设备噪声源强，平地机、摊铺机对照查阅《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)中附录 C.3 施工机械噪声测试值汇总

表，施工机械 10m 处声压级见表 5-3。

表 5-3　施工机械噪声源强分析表　单位 dB(A)

施工阶段	机械名称	测点距施工机械距离	参考声压级
路基工程	装载机	10	91
	推土机	10	85
	挖掘机	10	91
路面工程	压路机	10	86
	装载机	10	91
	商砼搅拌车	10	84

（4）固废污染源

施工期的固体废物主要为工程弃方、施工人员生活垃圾。

1）弃方

根据本项目设计资料，工程挖方主要来自路基工程、剥离表土、低填浅挖等，共计 7.50 万 m^3，挖方全部外弃，弃方产生量为 7.50 万 m^3。

2）生活垃圾

生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工人员约为 50 人，施工期 6 个月，则施工人员生活垃圾量约为 4.5t（25kg/d）。

（5）生态环境影响

1）主体工程施工期生态环境影响

主体工程路基、桥涵工程施工期间，使沿线征地范围内地貌改变、植被遭受破坏；遇降雨冲刷易发生水土流失，主体工程施工期生态影响源见下表。

表 5-4　主体工程施工期生态影响

序号	工程项目		生态影响分析	影响性质和程度
1	路基	路基	植被破坏，农田侵占，路基裸露引发水土流失	路基占地是不可逆的，但影响仅发生于施工阶段
		填方	填压植被，对局部天然径流产生阻隔影响，也易发生水土流失	产生的边坡可恢复植被，水土流失可控制，但高填路段影响较大
		挖方	破坏地貌和植被，易发生水土流失和地质灾害	产生的石质边坡不易恢复植被，深挖路段影响较大
2	路面		减缓水土流失	
3	涵洞		易产生水土流失	影响较小

4	不良地质清淤	易产生水土流失	可恢复
5	管理设施	占地导致植被破坏，可引发水土流失	项目新增占地不大，且可进行生态恢复，影响小

2）临时工程施工期影响分析

施工道路、弃土场、施工营地、场地等临时用地破坏植被，导致土壤肥力降低，地表裸露，可引发水土流失，临时工程用地区生态影响见下表。

表 5-5　临时工程施工期生态影响

序号	工程项目	生态影响分析	影响性质和程度
1	施工便道	植被破坏，农林侵占，水土流失	部分可恢复，部分留用，影响不大。
2	弃土场	植被破坏，农林侵占，易产生水土流失	结束需及时恢复植被，控制水土流失，则影响不大
3	施工场地、营地	用地范围的植被遭到破坏，水土流失	结束后可恢复植被，水土流失可控制，影响不大

2、营运期污染工序

项目营运期主要污染工序具体见下表。

表 5-6　营运期主要污染工序一览表

阶段	种类	来源	污染物	排放位置	污染程度	特点
营运期	噪声	车辆行驶	声污染	道路沿线	较重	连续性
	大气	汽车尾气	CO、NO_X	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
	事故	运输有害物车辆	气、液、固	事故发生点	重	不确定

（1）环境空气污染因素分析

工程结束投入运营后，作为公路项目，对环境的影响主要表现在过往车辆的尾气造成的大气污染对周围居民的影响。车辆尾气排放的主要污染物为 CO、NO_2,对沿线两侧的大气环境造成一定的负面影响。营运期大气污染物主要是行驶中的汽车排放的尾气。

汽车排放尾气中气态污染物排放源源强可按下式计算：

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

式中：Q 类气态污染物排放源强，mg/(sm)；

A—i 型车预测年的小时交通量，辆 h；

Eg—汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，

mg/(辆·m)。

汽车污染物单车因子排放参数用 GB17691-2005《车用压燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法》及 GB18352.2-2005《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 I、Ⅳ阶段）》推荐的参数。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，原国家环境保护总局和现在的环境保护部先后颁布了四个有关机动车排气污染物限值标准：

①《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ阶段)》(GB18352.3-2005)，国家环保总局于 2005 年 4 月 5 日批准，2007 年 7 月 1 日起实施；2013 年 5 月 27 日，环境保护部批准了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.3-2005），自 2018 年 1 月 1 日起代替 GB18352.3-2005；

②《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），国家环保总局于 2005 年 5 月 30 日批准，2007 年 1 月 1 日起实施；

③《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB14762-2008），国家环保部于 2008 年 3 月 17 日批准，2009 年 7 月 1 日起实施；

④《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)，环境保护部于 2013 年 5 月 27 日批准。自 2018 年 1 月 1 日起，本标准代替《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）；所有销售和注册登记的轻型汽车应符合本标准要求。

Ⅲ、Ⅳ阶段、第五阶段单车汽车尾气排放因子参数详见表 5-7。

表 5-7　标准排放限值

阶段	类别	级别	基准质量（kg）	限值(g/km)							
				一氧化碳 (CO)		碳氢化合物 (HC)		氮氧化物 (NO_x)		碳氢化合物和氮氧化物 ($HC+NO_x$)	
				L1		L2		L3		L2+L3	
				点燃式	压燃式	点燃式	压燃式	点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
III	第一类车	—	全部	2.30	0.64	0.20	—	0.15	0.50	—	0.56
	第二类车	Ⅰ	RM≤1305	2.30	0.64	0.20	—	0.15	0.50	—	0.56
		Ⅱ	1305＜RM≤1760	4.17	0.80	0.25	—	0.18	0.65	—	0.72
		Ⅲ	1760＜RM	5.22	0.95	0.29	—	0.21	0.78	—	0.86

Ⅳ	第一类车	—	全部	1.0	0.5	0.10	—	0.08	0.25	—	0.30
	第二类车	Ⅰ	RM≤1305	1.0	0.5	0.10	—	0.08	0.25	—	0.30
		Ⅱ	1305＜RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.10	0.33	—	0.39
		Ⅲ	1760＜RM	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39	—	0.46
第五	第一类车	—	全部	1.00	0.50	0.100	—	0.060	0.180	—	0.23
	第二类车	Ⅰ	RM≤1305	1.00	0.50	0.100	—	0.060	0.180	—	0.23
		Ⅱ	1305＜RM≤1760	1.81	0.63	0.130	—	0.075	0.235	—	0.295
		Ⅲ	1760＜RM	2.27	0.74	0.160	—	0.082	0.280	—	0.350

自 2011 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售的轻型汽油车、两用燃油车、单一气体燃料车必须符合国四标准的要求。自 2018 年 1 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽油车必须符合国五标准的要求，自 2020 年 7 月 1 日起实施《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》。运营近期按国 IV 和国 V 标准进行修正;运营中期按国 V 标准进行修正;运营远期均为国 V 和国vi标准车进行修正(备注：由于无法区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发动机车辆，均采用了相应标准限值的平均数据）。

表 5-8　本项目单车汽车尾气排放因子　　单位：g/km.辆

车型	2021 年		2027 年		2035 年	
	平均		平均		平均	
	NO_X	CO	NO_X	CO	NO_X	CO
小型车	0.245	1.11	0.1425	0.75	0.12	0.75
中型车	0.315	1.8525	0.185	1.22	0.155	1.22
大型车	0.3725	2.295	0.2155	1.505	0.181	1.505

根据可行性研究报告给出的不同年份的预测车流量，经上述模式计算得到不同预测年份不同路段的 NOx、CO 排放源强，详见下表。

表 5-9　运营期各特征年昼间大气污染物排放源强（单位：mg/(m·s)）

年份	时段	CO	NOx
2021	昼间	3.12	0.52
	夜间	0.35	0.058
2027	昼间	5.42	0.90
	夜间	0.60	0.10
2035	昼间	8.75	1.46
	夜间	0.97	0.16

（2）水环境污染因素分析

本项目运营期，地表水污染源为路面径流，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，所以，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 5-10，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 5-10　路面径流污染物浓度

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS（mg/L）	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD_5（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 5-11 本项目道路路面径流污染物排放量

项目	SS	BOD_5	石油类
60分钟平均值（mg/L）	100	5.08	11.25
年平均降雨量（mm）	1500		
径流系数	0.9		
路面面积（m^2）	49185		
径流年产生量（m^3/a）	66399.75		
污染物年产生量（t/a）	6.64	0.34	0.75

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

（3）声环境影响因素分析

在道路上行驶的机动车辆噪声源为非稳态源。营运后，车辆的发动机、冷却系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。经过施工建设后，地面得以平整，减小车辆与道路的磨擦，从而减少交通噪声的影响，但由于道路交通量增大，又会导致交通噪声源的增加。本项目营运期噪声主要来自于汽车行驶发出的交通噪声，噪声源强约为 74.4~86.6dB(A)。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）公路交通噪声预测模式，各类型车的平均辐射声级 L_{wi} 按下式计算：

大型车：$Lol=22.0+36.32lgV_L$；

中型车：$L_{om}=8.8+40.48lgV_m$；

小型车：$L_{os}=12.6+34.73lgV_s$；

式中：*Vi*——第 i 类车辆的平均车速，km/h，根据项目设计方案本道路设计时速为 60km/h。车速较低时车辆噪声主要为发动机、冷却系统及传动系统部位引起的噪声，受车速影响非常小，因此，噪声辐射源强基本相同，交通噪声源强计算结果见下表。

表 5-12　道路交通噪声源强预测计算结果表

道路名称	小型车	中型车	大型车	距车辆距离(m)
	L_{oS}（dB）	L_{oM}（dB）	L_{oL}（dB）	
本项目	74.4	80.8	86.6	7.5

注：适应车速 20－80km/h。

4、固体废弃物

本项目的一般固体废物包括来往行人丢弃的垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等生活垃圾。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排 放 源	污染物名称		处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工扬尘、沥青烟气等		少量	达标排放，不会对外环境造成明显影响
	营运期	CO THC NO_x		随车辆交通变化	随车辆交通变化
水污染物	施工期	施工废水	SS COD 石油类	≤800 mg/L ≤300 mg/L ≤40 mg/L	沉淀回用
		生活污水		$4m^3/d$，共 720t（施工期）	化粪池处理，清掏施肥
	营运期	地表径流		/	/
固体废弃物	施工期	弃方		7.50 万 m^3	0
		生活垃圾		25kg/d，共 4.5t	由环保部门定时清理
	营运期	车辆行人垃圾		少量	由环卫部门定时清理
噪声	施工期	主要来自施工机械，施工噪声值在 85~95dB（A）范围内。			
	营运期	主要是来往车辆产生的噪声，噪声值约 74.4~86.6dB(A)。			
其他	项目在施工期对道路通行会有一定的影响，项目建成后产生良好的经济和社会效益。				

主要生态影响：

本项目道路建设过程避免填挖路基工程在暴雨季节进行。项目占地改变用地性质和土壤结构，破坏动植物生存环境，增加地面硬化面积，阻碍雨水正常下渗等生态影响，施工过程将会产生水土流失和其它生态影响，因此需在道路两侧设置绿化带，此举将改变道路的绿化景观，有利于生态环境的补偿。通过采取工程措施植物及管理进行防护后，项目施工区域局部水土流失现象得到了有效控制。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）施工期主要的大气污染因素分析

1、施工扬尘

本项目道路建设中路基土方开挖、回填、材料运输及废弃土石方运输等环节均有施工扬尘产生，如果防护不当，特别是在风力较大时扬尘对周围环境空气将产生不利影响。

根据类比调查，施工现场上风向 50m 范围内 TSP 浓度约 0.3mg/m^3，施工工地内 TSP 浓度约为 0.6~0.8mg/m^3。下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 0.45~0.5mg/m^3，100m 距离 TSP 浓度约为 0.35~0.38mg/m^3，150m 距离 TSP 浓度约为 0.25~0.28mg/m^3，一般至 150m 处能够符合环境空气质量标准二级标准。

扬尘产生量与风力、表土含水率等因素有关，难以定量表述；扬尘的影响在干燥天气下显得比较突出，同时其影响是局部的，暂时的，影响的程度及范围有限。

2、沥青烟气

本项目采用沥青路面，路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。由于沥青烟气属于短期影响，路面铺摊中沥青烟气不会对居民产生不良影响，只对大气环境有一定影响，施工期结束后，影响消失，故不会产生恶性污染事故。

本项目的沥青混凝土是外购的成品料，没有熬制过程，只在铺设的过程中有少量沥青烟气产生。施工过程中对成品沥青混凝土采用密封罐车运输，尽量使用密封性能好的设备进行沥青的铺设，采取以上措施后，施工时产生的很少量的沥青烟气对周围环境影响很小。

3、施工机械燃油

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

4、弃土场扬尘

露天堆放的建筑材料如砂石，因含水率低，其表层含大量的易产尘颗粒物，在干燥及起风的情况，易在堆放点周边产生一定的扬尘污染，但其污染程度较低，影

响范围小；通过对露天材料及裸露渣场进行遮盖，或对砂石材料增加含水率可有效减小其起尘量。

5、对敏感点影响分析

本项目预计 2020 年 7 月开工，至 2020 年 12 月底竣工，总工期 6 个月。

项目施工期沿线的现状敏感点主要为潘庄，工程施工会对沿线环境空气质量产生污染影响，因此需要采取及时洒水等措施，减缓污染影响。通过合理设置物料堆场，靠近敏感点设置施工围挡，加强在施工道路和施工现场洒水频率，并采用先进的施工机械，可以有效减少施工扬尘对敏感点的影响。

综上所述，施工期环境空气的污染问题来自施工扬尘及沥青烟气，本项目施工采取必要的防治措施后，对大气环境的影响是可以接受的。

（2）施工期大气环境保护措施

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《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号）、《2020 年安徽省住建系统大气污染防治工作方案》（建质函〔2020〕220 号）以及《淮南市建筑工程施工扬尘污染防治办法》、《淮南市大气污染防治行动计划实施方案》的有关规定进行施工。

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，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。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）建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求

（1）在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。

（2）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大

减少了其对环境的影响。

（3）临时用地：施工场地、材料堆场地面、临时道路应当进行硬化等防尘处理；在弃土场上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，弃土堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘；堆场需定期洒水抑尘，以防止扬尘的产生。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）在城市市区内进行建设施工，应当按规定使用预拌混凝土；建议路面铺设使用乳化沥青，这样既使用方便又可避免对环境的污染。

（8）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。

（9）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。

（10）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，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

（11）严格落实建筑施工扬尘污染防治“六个百分之百”措施，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；县级以上主城区内施工现场严禁露天(或未密闭)搅拌混凝土、砂浆和灰土拌合；严控拆除过程中扬尘污染。

3）运输建筑垃圾的车辆应当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和泥浆。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。

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。

（3）1000m^{2}以上的成片绿化建设作业（不包括道路绿化），在施工工地周围设置不低于2.0m的连续、密闭围挡，在施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

2、水环境影响分析

（1）废水污染源分析

①施工场地废水

施工场地内设置有料场、临时堆场、施工机械车辆停靠区，故一般情况下，施工期生产废水来自出入口施工机械的冲洗，冲洗废水的排放特点是间歇式，废水量不稳定。但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，自来水将会在施工现场随意流淌，从而导致部分废水排放量增大，势必对周围环境造成一定影响。这种废水主要产生于施工后期并且短暂，主要污染物为悬浮物和建筑材料的残渣，不能随意乱排污染环境。

对于施工中的冲洗废水，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在施工场地出入口设置冲洗平台，建造污水收集边沟，在低洼处设置临时废水隔油沉

淀池，隔油沉淀池收集施工中所排放的各类废水，在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

②地面和降低地下水

地面水的排除主要为了防止降雨时，雨水沿着地面径流进入基坑增加抽水量，因此在基坑外边缘边坡上设置排水沟、截水沟或建筑土堤等设施，并与道路排水系统相结合，达到自流排水的效果。

③施工营地生活污水

本项目施工的各个时期对水环境将产生一定不良影响。施工人员生活污水日排放量为 $4m^3/d$，产生量较小，水中的主要污染物为 COD、NH_3-N、TP、SS。施工人员废水经化粪池处理后，定期清掏施肥，对周边环境影响较小。

④降雨产生的面源流失对水环境的影响

项目施工期间，裸露的开挖及填筑边坡较多，在当地强降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道及掩埋农田。所以在施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。

（2）地表水影响减缓措施

1）施工场地废水处置

施工期主要包括车辆废水和部分机械设备的淋洗废水，产生少量含 SS 的废水，如果直接排放将会影响受纳水体水质。

要求在施工场地出入口设置冲洗平台和截流排水沟，经临时隔油沉淀池处理后回用，尺寸采用 4×3×2m，沉淀回用后，可以用作施工区洒水抑尘，清洗车辆等，生产废水对环境的污染影响降到最低。

2）施工营地生活污水

生活污水经其化粪池处理后，定期清掏施肥，对周边环境影响较小。

3）降雨产生的面源流失

项目在施工时应使用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆积地、堆料场等进行覆盖，在表土堆积地、堆料场周围用编织土袋进行拦挡。

3、声环境影响分析

声环境影响分析详见噪声专题报告。

4、固体废物

施工期固体废物主要是建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。固体废物若处置不当，将会对附近的水体或者生态环境产生影响。因此，应通过加强施工管理及施工结束后的及时清运、处置，施工期间产生的碎砂石、砖、混凝土等可根据当地实际情况用作城区附近的填埋洼地用，不用的部分要统一装运到市指定建筑垃圾消纳场进行填埋。弃方由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运，生活垃圾可委托当地环卫部门统一收集处理，固体废物得到妥善处置后一般不会对环境造成不良影响。

弃渣和建筑垃圾在收集、运输、中转、消纳、利用、回填等处置活动中必须严格执行自 2017 年 1 月 1 日起实施的《淮南市建筑垃圾管理办法》的规定：

（1）施工现场实行围挡封闭；

（2）施工现场出入口、主要道路实施混凝土硬化，不得有浮土、积土，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘；

（3）施工现场出入口设置车辆清洗设施及配套的临时隔油沉淀池、排水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；

（4）施工现场出入口安装视频监控设施，并接入城市管理监管平台；

（5）拆除、拆迁项目产生的建筑垃圾，应当由拆迁人负责运输至指定场所；

（6）任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。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，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

（7）从事建筑垃圾运输的单位应当符合以下要求：

①依法成立的运输企业；

②具有健全的车辆运营、安全生产、质量、保养等管理制度；

③具备符合技术规范标准的车辆；

④法律法规规定的其他条件。

5．临时工程设置环境合理性分析

（1）沥青、水稳等原材料运输合理性分析

本项目路面采用沥青混凝土结构形式，建设该项目所需建筑材料，如钢材、水泥、碎石、砂砾、各种管材均可由附近企业生产、供应。沥青和水稳层料全部外购。项目所在地交通运输条件便利，外购材料如水泥、钢材等以汽运、铁路运输为主。

（2）临时隔油沉淀池设置合理性分析

本项目设置 1 处施工临时隔油沉淀池，作为施工机械及施工运输车辆的清洗废水沉淀回用，临时隔油沉淀池设置项目施工场地内。临时沉淀池的尺寸为：L×B×h=3m×3m×3m。

根据现场勘查，本项目设置的临时隔油沉淀池位置现状为旱地，位于施工场地内，施工结束后对其进行回填，土地恢复原状，施工期短，影响较小。因此本项目临时隔油沉淀池的设置是合理的。

（3）施工场地设置合理性分析

①本项目施工场地设置 1 处，位于起点处桩号 K4+840 处右侧，场地占地面积约 3000m^2，现状为旱地，不占压基本农田和林地，水土流失轻微，施工结束后恢复土地原貌，不破坏土地原有用地性质，对生态环境影响小；施工场地内设有临时物料堆放场地、机械停放区等，不设沥青、水稳拌合站和预制场地，影响较小。

②加强施工管理。施工场地生产废水经临时隔油沉淀池沉淀处理后回用，不外排；对临时物料堆场采取覆盖措施，污染物产生较少，对环境大气影响较小；施工场地周围设置围挡，控制噪声影响。施工场地在施工期对环境污染的影响是可控的。

③施工场地选址不涉及生态敏感区，占地类型为旱地，通过施工结束绿化能够恢复原貌。项目工程量较小，施工期短暂，对环境的影响小。

④施工场地选址远离居民点和河流 200m 以上，不会造成大的影响。施工场地选址距离施工路段很近，且对外交通路网十分发达，交通便利，缩短施工路线距离，选址合理。

综上，本项目施工期较短暂，施工场地内进行规范化管理，如此一来，施工场地的设置是合理的。只要施工场地内加强管理，尽量避免污染物产生和排放，严格控制扬尘的产生，施工废水经沉淀后循环使用不外排，施工期短暂，施工场地对环境影响较小。环评要求场地内定期进行洒水抑尘，控制扬尘污染。

表 7-2 本项目施工场地选址环境合理性分析

编号	位置及中心桩号	图示位置	占地面积（hm^2）	占地类型	环境可行性	恢复方向
1	K4+840 处右侧		0.3	旱地	远离水体，200m 范围内无敏感目标，施工场四周设置边沟，环境基本可行	恢复绿化

（4）弃土场设置合理性

本项目设置一处弃土场，位于桩号K4+896处左侧，弃方来源于路基的清淤、清表及路基少量的挖方，弃土场占地20亩。本场地距离拟建路线和外部道路均较近，外部交通运输便利；现状占地类型为旱地，地势平缓，环境可行，建议施工结束后及时进行生态恢复，恢复原地貌形态；周围不涉及特殊敏感区和敏感目标，不会对群众产生影响。综上，本项目弃土场的设置是合理的。

表 7-3 本项目弃土场选址环境合理性分析

编号	桩号位置	弃土容量（万 m^3）	弃土深度（m）	实际弃土量（万 m^3）	占地面积（hm^2）	地形特征	位置关系图	环境合理性分析	恢复利用方向建议
1	K4+896 左侧	5.1	3.8 m	4.87	1.33	旱地		远离河道，周边 200m 范围无环境保护目标，弃土作业时做好围挡、防尘措施	绿化

6.施工期生态环境影响分析

本项目工程建设对生态环境的影响主要发生在施工期，主要表现为主体工程对土地的占用，改变了土地利用性质，彻底改变了原地貌的自然生态景观；路基的开挖与回填，破坏了地形、地貌；项目的施工、建设在一定时段和一定区域将造成水

土流失，土壤结构和肥力发生改变；工程行为及施工人员活动打破了原有的自然生态环境，还会对评价区的动植物生长、分布、栖息和活动产生一定的不利影响。

1、工程占地对区域土地利用影响分析

本项目新增永久占地面积159.75亩，主要占地类型为水田、林地、旱地、宅基地、荒地、河沟等。其中占用水田111.72亩，林地5.52亩，旱地0.84亩，宅基地13.84亩，荒地19.92亩，河沟7.91亩。临时占地27.5亩，占地类型为旱地。

（1）永久占地影响

本项目永久占地中以占用耕地最多，其次是荒地、宅基地、河沟、林地、旱地。土地的永久占用将改变土地原有的使用功能，使其转变为城市交通设施建设用地，即原以耕地为主的土地利用方式变成以城市交通运输用地为主的土地利用方式，从而扩大建设用地面积，使当地耕地用地面积减少，区域植被覆盖率较低。项目占用耕地111.72亩，数量较少，不会给当地农民生产生活造成大的影响。工程建成通车后，占用的土地也实现了本身价值的特殊转化，相应的土地价值也会得到提升，带动沿线经济发展，特别是第三产业的发展以及新兴产业的出现，提高沿线农村人口的就业率。因此，无论是从土地实际使用面积还是土地所实现的社会经济效益来看，工程占地对土地资源的影响不大。但是，土地是一种无法再生的资源，土地的农业利用价值是其它用地无法替代的，因此，工程建设中尽可能少占耕地，对于征用的耕地，建设单位将按照“占多少，垦多少”的原则，负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地：没有条件开垦的，将按照安徽省、淮南市的相关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

（2）临时占地用地分析

本项目临时占地类型主要为旱地，作为施工场地、营地等用地，施工结束后通过采取土地整治、植被恢复等措施，恢复土地原有使用功能。其它临时用地比如施工便道，在进行施工作业时，由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的农作物和植被将遭到不同程度的破坏，造成农作物或林地等资源的减少，但临时占地对植被的破坏影响是短期的、可恢复的。同时，如果临时用地占用耕地，施工结束后应复耕及植被恢复，切实落实征地补偿安置政策，使农民的生产和生活水平不低于征地前的水平。

2、施工期对植物与植被的影响分析

（1）对土地利用资源的影响

本项目新增永久占地面积159.75亩，主要占地类型为水田、林地、旱地、宅基地、荒地、河沟等。其中占用水田111.72亩，林地5.52亩。

本项目新建路段建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地使土地利用价值发生了改变，对荒地的占用将充分提高其土地利用价值；而对农田来说，原有价值被公路工程营运带来的价值所代替。工程占地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响。由于本项目建设前实行严格的耕地占补平衡政策，永久占用耕地区域耕地面积会得到一定的恢复；同时，通过优化永久占地区域农业生产结构，种植优质高产的同类农作物品种，提高单位面积农作物单产，将公路永久占用造成的农作物植被生物量损失降至最低。

尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是由于公路工程是线型构筑物，占地仅为直接影响区很少的一部分，对于区、市的土地平衡影响很小；通过当地政府进行土地调整和规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

（2）对植被的影响

现场踏勘，沿线用地类型为水田、旱地、林地、荒草地等，区域为农业生产区，开发建设程度较高，受长期人类活动影响，目前区域植被主要为人工林，没有原生植被及地带性植被分布。拟建公路沿线评价范围内未发现受保护的野生植物种类。

工程永久占地和临时占地均会对植被产生影响。永久占地主要通过地表植被清除产生影响。临时用地一般包括弃土场、施工便道、施工场地、施工营地、材料堆场等，临时占地对植被的影响主要表现在以下几个方面：

①施工期机械碾压、施工人员的践踏等改变土壤的理化性质以及产生的灰尘等，对植物正常生长发育产生一定影响，从而对植被产生一定影响；

②材料、弃土等的堆积导致原有植被的死亡：

③施工便道建设导致地表植被的清除；

④施工人员的随意踩踏、砍伐以及其它形式的干扰对植被的影响等。

⑤公路建设还会对生态系统的稳定性和环境服务能力产生一定的影响。临时占地将对植被产生直接的破坏作用，对乔木层、灌木层和草本层的破坏明显，特别是

对灌木层及草本层的破坏，使群落的垂直结构发生较大的改变，从而使群落的简单化。占地导致的植被破坏会降低了初级生产力，影响生态系统物质循环和能量流动的速率和流量，从而降低系统的活力和恢复能力，系统抵抗能力随之下降，易感染病害和对自然环境变化敏感，使整个生态系统对环境的适应能力和调节能力下降，群落稳定性下降。植被的发生改变，还会降低植被对环境调控能力。因为道路建设需要对永久占地进行地表清除，对被清除植被而言，这种影响直接的、不可逆的重大影响。而临时用地对植被的影响可以通过降低人为干扰程度、保持外界环境的稳定和自然恢复得到降低乃至消除。本工程对植被影响有以下特点：

①从占用植被的重要性来看，主要为人工栽培植被和次生性灌丛，不属于具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，占用植被环境服务能力低；

②从占用植被的可恢复性来看，永久占地可以得到一定程度的恢复，临时用地可以基本恢复：

③从最终影响来看，对区域植被的稳定性和环境服务能力影响的范围较小、程度不大，不会导致区域植被类型消失。

（3）对植被生物多样性的影响

沿线人类活动频繁，耕作熟化，从用地类型看，项目区现状植被以人工培育的农业作物和栽植的人工林为主，均为常见品种，项目占地对地表植被的破坏，不会导致评价区生物多样性的降低。

3、工程对动物的影响

评价区域内陆生动物以家禽、家畜为主，常见鸟禽种类主要有麻雀、喜鹊、青蛙、蛇类等，工程沿线（陆域）没有需要保护的野生动物分布。评价区域内陆生动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。工程建设基本不会干扰上述动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。并且以上动物适应能力强，收到干扰后，可迁移到周边相似环境中。故施工期对其影响较小。

4、阻隔影响

由于公路是全封闭式，会形成屏障影响对区域动物的迁徙和种群交流活动，使得野生动物的活动范围受到限制，这对其觅食、交偶等活动的潜在影响较大，同时还有可能存在因交通原因导致穿行的动物死亡的情况。本项目森林覆盖率较低，道路两侧均为耕地，动物的生境比较简单，工程建设对野生动物不会产生较大影响，

主要对两栖和爬行动物中与人类关系较密切的种类有所影响；本工程对鸟类阻隔的影响较小。

一些非专门动物通道如涵洞、水渠以及为农用交通工具通过而修建的地上和地下通道，也可以被小型动物利用，有通道的路段车辆导致野生动物死亡的比例要低于没有通道的路段。由于拟建项目中设置的涵洞29道，涵洞可以在一定程度上起到动物通道的作用，有利于野生动物的觅食和交流。

因此，项目建成通车后，对野生动物的阻隔影响较小。

5、水土流失影响分析

工程建设过程中的路基填筑、弃土弃渣的临时堆放等工作，将占压破坏地表植被、扰动表土结构，改变现状地形，在重力作用、雨滴打击、水流冲刷等外营力的作用下，易引发新的水土流失。

①工程开挖和填筑对水土流失的影响

在路基填筑过程中，因表土剥离工作，使其工作面的背景地貌和植被遭受破坏，地表裸露、土壤结构疏松，表土抗蚀能力减弱，原有的自然稳定状态受到破坏，失去原有植被的防冲、固土功能，从而在雨滴打击、水流冲刷等外营力的作用下，产生新的水土流失。

路基填筑导致地形、地貌的改变，在施工场地形成填筑边坡，改变原有坡面的汇流条件，易造成水力侵蚀，形成新增水土流失。加上地质构造、土壤类型等因子，在重力作用下，新筑边坡也易产生滑、塌等形式的土壤侵蚀。

②施工临时弃土对水土流失的影响

弃土流失的影响主要有：占压土地、自然植被及其它水土保持设施，降低原有的水土保持功能；弃土为松散堆积体，若不采取适当的防护措施，容易造成土体表面的冲刷，甚至产生土体塌滑，引起新增水土流失，弃土亦再塑了原地貌，影响周边地区的水土流失状况。

③其他临时占地

工程建设过程中，施工场地和施工道路等临时占地将对占地范围内的植被和地表土壤造成一定程度的破坏，这也会为水土流失的发生和加剧创造条件。

④自然恢复期水土流失成因

在自然恢复期（公路试运行期），路面全部硬化，不会产生水土流失。而对于

采用植物措施进行防护的一些工程单元，在试运行期植物措施尚未完全发挥其水土保持功能之前，受降雨和径流冲刷，仍会有轻度的水土流失发生。但随着植物生长，覆盖度增加，水土流失将会逐渐得到控制，并降低到容许水土流失强度或以下。

6、生态保护措施

1）生态资源保护

①合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少临时占地。

②加强对施工人员环保意识教育，保护自然资源。

③严格按照设计进行弃土，如果工程需要，在挖掘时，应将表层土皮（30cm）保留，用于绿化覆土，或者临时占地的植被恢复。

④合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间，施工完毕立即恢复植被。

⑤施工车辆避免损坏植被。

⑥工程弃土应及时清运，避免雨季造成水土流失，弃土可用于道路施工中的填方土。

2）生态恢复措施

①在道路及配套工程实施中合理使用临时占地，缩短占用时间，工程竣工后及时覆土恢复地表植被；

②严禁乱倾倒施工中产生的废弃物，做到定点存放，及时外运处置，避免污染土壤；

3）绿地恢复及补偿措施

①本项目为了减少植被破坏，在基础设施施工的同时，进行生态建设工程，对占地范围内乔木进行移植，后期可用于绿化带植被。相对来讲对原有植被虽有一定破坏影响，但也进行了一定补偿。

②本项目临时占用土地前，先将表层土推开集中堆放，待工程完工后，将原表层土复位，恢复原有植被也可适当种草或撒草籽。

4）水土流失防治措施

（1）总体布局

本项目的水土流失防治主要为项目建设区，其中路基工程区为重点防治区域。在分区布设防护措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防

治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。

（2）路基工程区

施工前先剥离表土集中堆放于临时堆土场；施工期间修筑浆砌石截排水沟、集流槽，并顺接至自然水系或农用渠道，挖填方边坡布设框格骨架植草护坡，高填方坡脚下方采用草袋装土拦挡，坡面开挖临时排水沟，出口设临时沉沙池；边坡成型后进行整治、回覆表土，采取框格植草护坡或单纯植物护坡，雨季期间来不及防护的裸露坡面采取密目网苫盖。

（3）施工前先剥离表土集中堆放于场内一角：施工期间对表土采取草袋装土拦挡和撒草籽防护，周边开挖临时截排水沟、临时沉沙池、坡脚设临时挡土墙；对堆料场采取密目网苫盖；施工结束后进行迹地整治、回覆表土后恢复为旱地。

（4）临时堆土场：堆土前修建临时挡土墙、临时截排水沟、临时沉沙池，堆土完成后撒草籽覆盖；表土利用完毕后，对迹地进行整治，恢复为旱地。

（5）弃土场区：堆渣前剥离表土集中堆放于场内上游，并采取草袋装土拦挡和撒草籽临时防护，同时修筑浆砌石挡渣墙、浆砌石截排水沟、集流槽、沉沙池：堆渣后期对边坡整治、回覆表土后采取灌草结合绿化，台面整治、回覆表土后恢复为旱地。

（6）施工便道区：便道修建时先剥离表土运至附近临时堆土场堆放：便道填方较高处先采取草袋装土拦挡，上游汇水较大时路面内侧开挖临时排水沟，出口设临时沉沙池，挖填边坡撒草籽防护；施工结束后，除留用路段，其余便道整治、回覆表土后，恢复为林地或旱地。

（7）水土保持措施

本方案水土流失防治措施主要为路基工程、弃土场、临时堆土场、施工生产生活区、施工便道防治区。主要防治措施如下：

1）路基工程区

在部分挖深较大的挖方路基边坡坡脚布设临时挡土墙，在雨季施工期间，需对尚未进行绿化的挖方路基边坡进行密目网苫盖，以避免雨水的冲刷。

工程措施：表土剥离及回覆1.78万m^3，梯形边沟9371m，矩形盖板边沟205m。

植物措施：草灌混植36225m^2。

2）弃土场

①表土剥离

弃土场在堆渣前先对各场地范围内的地表杂物进行清理，对地表上层厚约30~50cm的表土层进行剥离，并就近堆放于弃土场内一角，施工结束将作为场地绿化或复耕的覆土。

②堆渣控制

为保持渣体稳定，在施工期间需严格控制堆渣程序，杜绝在施工期间因弃渣方式不当而产生渣体的高陡边坡。弃渣时先堆弃废弃的石方，再堆弃土方，便于堆渣完成后土地平整，也便于恢复植被绿化美化。在堆渣过程中，应该分级堆放、夯实。弃渣堆置坡度按1：2.0控制，渣体坡脚高程低于墙顶高程0.5m，弃渣过程中进行分层碾压，以提高渣体的密实性和稳定性，增强渣体抗侵蚀能力，防止水土流失。

③拦挡措施

为防止堆渣料滑塌或散落，在弃流场外缘坡脚拟修建浆砌块石拦渣墙，以保护坡脚避免引发牵引性滑塌。

④排水措施

弃土场布设在沟谷或缓坡地时，为引走冲沟汇水，避免山坡地表径流灌入堆渣体内，弃渣之前环绕弃土场边缘修筑浆砌石截水沟，以拦截和引导地表水径流，汇水流经坡度较陡的区域设急流槽，水流经沉沙池沉沙后，通过排水沟排走弃土场汇水，排水沟适当延长与天然沟渠或农用渠道相连，以利于排水。

⑤土地整治

在施工结束后应及时进行土地整治，根据地块的大小和平整程度进行合理规划，沿等高线方向标示地埂线，并分块将各单元的平地和边坡初步整平；待沉降初步稳定后，再对沉陷穴进行补填，进一步对土地进行细致的整平，以待进行覆土及恢复植被。土地整治后恢复植被的地块覆表土厚度为30cm，场地整治面积20亩。

3）临时堆土场

无。

4）施工生产生活区

本项目拟设置一处施工场地和营地，占地分别为3000m^{2}和2000m^2。

①工程措施

施工期堆料场及施工营地的临时用地，使用前清除表层耕植土，清表土厚度为

30-50cm，堆放于场内。

施工结束后，恢复原土地使用功能。

②临时措施

清表之后在周围开挖截临时截排水沟，将汇水排入天然沟道或灌溉渠中。截排水沟采用梯形断面，土质结构，底宽0.4m、深0.4m、内坡比1：1。雨季期间，拟对临时堆料场内的临时堆料采用密目网进行覆盖，避免雨水冲刷。不能再使用的密目网弃至弃渣场掩埋。

③植物措施

施工结束后，复耕或乔灌草结合绿化，

5）施工便道区

①工程措施

施工便道修建前清除表层耕植土，清表土厚度为30cm。施工结束后，进行彻底整治、覆土，表土回覆厚度为30cm。

②植物措施

对后期留用的施工便道边坡两侧撒草籽绿化。其它乔灌草结合恢复植被。

③临时措施

施工期间做好施工便道的排水措施。拟在施工便道汇水侧路基边坡修建临时排水沟，排水沟采用梯形断面，底宽40cm，高40cm，边坡比为1:1。

项目为公路建设工程，在采取生态防护及水土保持减缓措施后，工程的建设不会给沿线生态环境带来较大的影响。

6、施工对高压线路影响分析

根据《关于征求S312淮古路泥河至潘集段改建工程路径下穿110kV高压线的意见函》的回函》，函中要求道路路面与穿越110kV峡潘光伏783线之间最小垂直距离不得小于9m，道路路基边缘与110kV峡潘光伏783线杆塔外缘最小水平距离不得低于15m，且在110kV峡潘光伏783线路边缘导线10m内严禁搭设建筑物。

本项目于桩号K5+116处穿越110kV峡潘光伏783线，实测现状对地高度为20m，本项目建设路基抬高2.4m，建成后对地高度计算为17.6m；本项目平行于110kv高压廊带，影响长度约3.2km，本道路排水沟外边缘距高压走廊带最近距离大于40m；本项目不在110kV峡潘光伏783线路边缘导线10m内搭设建筑物。

本项目施工期严格按照规范施工，道路路面与高压线路上空保留安全距离，路基外边缘与平行高压线路之间保留安全距离即可，三峡新能源淮南光伏发电有限公司同意本项目下穿110kv高压线。因此，施工期对高压线路的影响较小。

7、铁路、输变电线对本项目环境影响分析

（1）铁路对本项目环境影响

本项目途径潘一矿、潘二矿，矿区铁路运煤专用线有两条，影响范围内分别为南北走向约 5.0Km、东西走向约 5.8Km。根据淮河能源（集团）股份有限公司淮南铁路运输分公司的数据，区域铁路二十四小时列车通行情况：

潘一至潘北区间（潘北铁路专用线）：空车 10 趟、重车 10 趟。

潘一至潘二区间（潘二铁路专用线）：空车 10 趟、重车 10 趟。

通过设置红绿灯、监控及道口集控系统（无人看守，自动化栏杆系统），实现与交警联网，确保道路交通以及铁路交通的运行安全，降低铁路运输对公路交通影响。铁路对本项目的影响主要为在铁路通过时，会对道路交通产生一定的阻隔，由于本项目途经的两条矿区铁路运煤专用线列车通行数量较少，在火车通过后，立即恢复交通。因此，铁路对本项目不会产生较大的影响。

（2）输变电线环境影响

本项目与 3 处输变电线路交叉，道路路面与高压线路上空安全距离满足要求，路基外边缘与平行高压线路之间安全距离满足要求；同时公路人群和车辆是流动的，项目建成后，输变电线不会对本项目产生影响。

7.社会环境影响分析

1、正效益分析

现状 S312 是连接泥河镇至潘集镇的重要道路，对于沿线群众出行、生产具有重要意义，同时是潘一矿、潘二矿主要公路运煤通道之一。本项目通过利用 S235 局部路段实现 S312 泥河至潘集段全线贯通，完善了区域路网。

因拟建道路使沿线村镇与外部的联系也将日趋紧密，实现 S312 全线贯通，加快、加强对外连接路网的建设，对缓解交通压力、提升区域运输效率具有十分积极的意义。。同时项目建设促进区域经济发展的需要，有利于促进区域旅游业的发展。

2、负效益分析

（1）临时征地的影响

本工程对沿线土地资源的影响主要是施工期间临时征用的土地。根据工程方案，临时工程占地共约 27.5 亩，均为旱地，工程施工前需先进行清基，以保护利用表土资源，并可作为施工后期绿化或复垦覆土土源。

本项目施工期间临时占地在各个路段施工结束后，将逐段进行复垦，对沿线土地资源的影响主要集中在施工期间，施工临时占地对沿线土地通过按照当地补偿标准进行补偿后，对农民生活影响不大。且随着施工活动的结束，临时占地复垦后，其影响也随之结束。

（2）施工对交通、电力影响

沿线主要相交道路为潘北路，其余为机耕路、乡道等，在交叉口位置设置施工便道保证原有道路基本通行要求。为尽可能减轻施工对现有交通的阻滞影响，设计时已明确详细的施工组织方案，对沿线村民的出行影响较小。

（3）对沿线水利设施的影响

工程设计时沿沟渠的交叉均设置了不同类型涵洞。项目沿线耕地稠密，沟渠水系较多，涵洞设计布置时充分考虑了沿线群众生产、生活和工作需要，注意保证引水、排洪顺畅。因此，拟建项目建设对沿线水流的畅通、交叉的管线不会带来不利影响。

（5）征地拆迁社会影响

本项目经调查、核实，不存在居民拆迁工作。

二、运营期环境影响分析：

1、营运期大气环境影响分析

根据表 5-9 可知，本项目机动车尾气中 CO、NO_2 的排放速率均较低。汽车尾气是随距离道路增加而随之衰减的，一般情况下污染物最大落地浓度大多出现在路面范围内，随着距离增加，CO、NO_2 会出现较大幅度的衰减。

项目运营后，随着道路沿线绿化工程的实施，空气净化作用将逐步增强，营运远期汽车尾气对环境空气的影响将进一步减小。由于国家对环保的重视、技术的进步和清洁能源的广泛应用，机动车排气污染必将是城市污染源头主要治理对象，机动车辆单车污染物排放量将进一步降低。总体而言，营运期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响不大。

2、营运期地表水环境影响分析

项目营运期对水体产生影响主要来自三个方面：暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体。其中路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘，尾气排放物及汽车漏油等污染物进入水体。

根据有关类比监测资料，道路路面径流中的主要污染物为 COD、石油类、SS 等污染物。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 15 分钟内污染物随降水时间增加浓度增大，随后逐渐减小，在前 2 小时暴雨径流对地表水水体会产生影响。但两小时后，暴雨径流对水体的影响会逐渐减弱。

由于本项目为公路项目，通过设置公路两侧的路堤边沟进行排水，能够减少雨水冲刷影响。

3、声环境影响因素分析

详见噪声专题报告。

交通噪声预测分析结果分析，以运营中期噪声影响作为控制指标，采取措施如下：潘庄：10 户超标户数安装隔声窗，隔声效果达 25dB(A)，使敏感点室内声级满足《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》（昼间 45dB（A），夜间 37dB（A））。此外，建议建设单位预留运营远期噪声跟踪监测费用和采取降噪措施费用。

4、固体废弃物

营运期固体废弃物主要为道路沿线过往行人产生的垃圾。道路沿线过往行人产生的垃圾由环卫部门统一收集后清运，进行无害化处理。由于产生的垃圾数量较少，成分较单一，因此对环境的影响很小，但是如处理不当会破坏地貌和植被的优美形态，造成视觉污染，影响道路两侧的景观舒适性。因此，加强道路环保的宣传力度，增强司乘人员的环保意识，培养群众环境保护的主人翁责任感，对保护道路及其周边自然环境具有重要意义。

5、营运期生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2011）》章节 3.6~3.8，本项目评价区域生态敏感性属于一般区域，项目总占地 189.37 亩。根据导则中表 1 生态影响评价工作等级划分表，本项目评价等级判定为三级。

运营期加强绿化和保护工作。道路两侧种植的树木加以保护，对于绿化地段最好种植适宜于当地生境的树种（以当地树种优先种考虑），按照要求具体落实，并严格管理，确保其存活率。

7、环境管理与监测计划

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。考虑本项目建设区域的生态敏感性，本报告提出环境管理与监测计划，以期为施工过程中的环境管理提供更好的监督保障工作。环境管理计划见表 7-4，环境监控计划见表 7-5~7-6。

表7-4 施工期环境管理计划

<table>
<tr><th>潜在的负面影响</th><th>减缓措施</th><th>实施机构</th><th>负责机构</th><th>监督机构</th></tr>
<tr><td colspan="5">一、施工期</td></tr>
<tr><td>大气污染</td><td>1.粉状物料尽量罐装运输，否则应采取密闭措施；
2.使用成品乳化沥青和商品混凝土，以减少空气污染；
3.易起尘物料、渣土在堆放时必须用防风防雨的篷布覆盖，设立围栏进行遮挡，必要时定时洒水；
4.施工场地、未铺装的施工便道和出入料场的道路，在施工期间应根据天气情况做好洒水工作。</td><td rowspan="2">施工单位</td><td rowspan="2">建设单位</td><td rowspan="2">淮南市潘集区生态环境分局</td></tr>
<tr><td>噪声污染</td><td>1.采用先进工艺和设备以降低施工时的机械设备噪声；
2.夜间不得施工，特殊情况需提前向当地生态环境分局申请；
3.在沿线居民较集中的路段，应采取移动式隔声屏防护措施。</td></tr>
</table>

续表：

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
废水污染	1.各类场站和施工场地产生的工程废水应充分沉淀后回用；含油废水应当经过隔油隔渣处理后回用，混凝土和料罐的冲洗废水最终排放前必须采取沉淀加中和处理； 2.生活污水经化粪池处理后，定期清掏施肥，不外排。	施工单位	建设单位	淮南市潘集区生态环境分局
景观影响	减少破坏植被树木，施工现场有条不紊、及时清理垃圾			
生态环境影响	1.对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地； 2.严禁施工和生活污水直接排入水体； 3.严格制定科学的施工方案，及时进行绿化工作； 4.设立专门的监督机构，派专人不定期巡查，专门处理各种破坏环境的事件。			
固体废物	1.建筑垃圾充分回收利用，剩余部分严格按照《淮南市建筑垃圾管理办法》妥善处理； 2.本项目施工期产生的所有固废严禁随意堆放、倾倒在弃土场之外的任何地方（取土坑回填除外），严禁自行焚烧任何垃圾； 3.施工人员生活垃圾交环卫部门，有机垃圾日产日清； 4.施工过程中产生的废旧沥青可运至沥青混凝土厂作为拌热再生与冷再生的原材料进行回收利用； 5 施工结束后，应清理施工现场、各类场站等临时占地，收集遗留的各种垃圾、废料，进行回收利用，剩余部分交环卫部门统一处理。	施工单位	建设单位	淮南市潘集区生态环境分局
三、运营期				
汽车尾气	加强道路路面的养护管理，保障道路畅通，种植绿化带。	道路管理运营部门	建设单位	淮南市潘集区生态环境分局
交通噪声	1.选择有代表性的居民点进行监测，根据监测结果确定采取降噪措施； 2、沿线相应车道设置限行标志。			
路面径流	加强对给道路排水设施的维护管理，确保排水系统畅通。			

表 7-5　施工期环境监控计划

监测项目		监测点位	监测时间、频次	实施机构	负责机构	监督机构
空气	TSP	潘庄	按施工进度，随时抽查，连续2天，1日一次	环境监测机构	建设单位	淮南市潘集区生态环境分局
噪声	环境噪声	潘庄	2次/施工期，每次2天，昼夜各1次			

表 7-6　运营期环境监测计划

监测项目		监测点位	监测时间、频次	实施机构	负责机构	监督机构
噪声	Leq	潘庄	环境监测机构	环境监测机构	建设单位	淮南市潘集区生态环境分局
空气	TSP、CO、NO_2		1次/年，每次7天，CO、NO_2每天连续20小时；TSP每天连续24小时			

7、项目环保投资及“三同时”竣工验收一览表

根据本评价提出的环保措施，估算环境保护投资见下表，拟建道路建设需环保投资 218 万元，约占项目总投资 9564 万元的 2.28%。

表 7-7　环保投资一览表

类别	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施时期
生态环境	路基、施工场地临时内堆场表土保护、水土流失防治、植被移栽	56	保护土壤资源、减缓、预防水土流失	施工期
地表水环境	防雨、抑尘篷布等遮盖物品	8	防止雨水冲刷，影响水体	施工期
	临时隔油沉淀池	15	防止施工废水污染附近水体	施工期
空气环境	设置围挡、临时物料堆场毡布	20	减缓扬尘污染	施工期
	租赁洒水车	6	减缓施工粉尘率在70%以上	施工期
	堆场周边围挡	5	减缓扬尘污染	施工期
	施工场地出入口冲洗平台及截排水沟、隔油沉淀池	20	减少扬尘污染	施工期
声环境	设置围挡	计入空气环境环保投资	减轻噪声的影响	施工期
	交通标志	4	减轻噪声对敏感点影响	营运期
	敏感点隔声窗	10	减轻噪声对敏感点影响	营运期
	预留跟踪监测和降噪措施费用	35	减轻噪声对敏感点影响，确保敏感点达标	营运期
固废	垃圾委托处理费	6	将垃圾运往指定地点处理	施工期
环境管理及监控	环境保护标示牌	3	提高环保意识	施工期
	环境监测	10	发挥其施工期和营运期的监控作用	施工期
	环境保护管理	5	保证各项环保措施的落实和执行	施工期和营运期
	竣工验收调查及后评价费用	15	增强环境保护意识，提高环境管理水平	2020年
合计	/	218	/	/

表 7-8 “三同时”竣工验收一览表

序号	项目	主要的验收内容	治理效果	验收时间
1	大气污染防治	沿线按照设计方案在道路两侧布置绿化带	满足《大气污染物综合排放标准》二级标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时生产
2	水污染防治	路基两侧排水边沟	不改变区域水体性质，管网敷设符合合肥市雨污管网规划要求	
3	噪声防治	加强道路运营管理，设置慢行标志，两侧布置绿化带；10 户超标敏感点采取隔声窗措施；预留跟踪检测和噪声防治费用。	敏感点室内声环境满足《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》要求限值。	
4	生态保护措施	道路两侧布置绿化带，施工场地弃渣不占压绿化带，且运入市建筑垃圾消纳场； 施工场地、营地、弃土场恢复生态原貌。	不会产生二次污染和水土流失，不改变土地性质。	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工扬尘</td><td>堆土遮盖、洒水；运输车辆清洗；拆迁洒水；施工围栏等措施</td><td rowspan="3">减轻对敏感目标的影响；不改变区域环境质量现状</td></tr>
<tr><td>沥青烟气</td><td>所需沥青全部外购，采用密封罐车运输</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>汽车尾气、扬尘</td><td>加强管理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工期</td><td>生活废水
施工废水</td><td>施工期生产废水经临时隔油沉淀池沉淀后回用于洒水；生活废水经化粪池处理后清掏施肥，不外排。</td><td rowspan="2">不改变区域水体性质，对周围地表水环境影响小</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>路基路面排水</td><td>路堤边坡外侧设置梯形预制块排水沟；在挖方边坡土路肩外侧设置矩形盖板边沟。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>施工期</td><td>开挖土石方
建筑垃圾
生活垃圾</td><td>表土、弃土在弃土场堆存，采取覆盖措施，及时清运只至城市管理部门指定地点；建筑垃圾尽可能回收利用，不可回收的交给相关部门处置；生活垃圾交予环卫部门处理</td><td>固废均得到妥善处置，不随意外弃</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>生活垃圾</td><td>集中收集后由当地环卫部门统一清运处理</td><td>合理处置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td>机械及设备噪声</td><td>加强管理，合理安排施工时间，沿线设置不低于 1.8m 高围挡</td><td>满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>交通噪声</td><td>加强道路运营管理，设置慢行标志，超标敏感点安装隔声窗等</td><td>敏感点室内声环境满足《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》要求限值</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果：
优化施工方案和设计，减少土地占地和植被破坏；严格执行水土保持措施，减少水土流失，堆土和弃土及时外运，及时恢复临时占地，施工结束后对临时占地、道路边坡等进行绿化恢复；进行生态补偿措施，对损失的陆域生态进行补偿。开展施工期生态监测跟踪工作，确保项目施工和运营不会对周围敏感生态造成不利影响。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

1、项目概述

S312淮古路泥河至潘集段项目位于淮南市潘集区境内，本次评价范围为桩号K4+755～K10+220，为新建段，工程长度5.465km。本项目采用双向二车道，二级公路标准，设计时速60km/h，路基宽10.5m，路面宽9.0 m，沥青混凝土路面，横断面布置如下：0.75m土路肩+1.0m硬路肩+3.5m行车道×2+1.0m 硬路肩+0.75m土路肩。建设内容包含路基工程、路面工程、涵洞工程、交叉工程、交通工程、绿化工程等。

本工程总占地189.37亩，其中永久占地159.75亩，利用老路2.12亩，临时占地27.5亩。本工程开挖土方7.50万m^3，填方11.41万m^3，借方（外购）8.78万m^3，弃方4.87万m^3。

本工程计划 2020 年 11 月开工，2021 年 4 月完工，总工期 6 个月。本项目总投资 9564 万元，环保投资 218 万元，占总投资的 2.28%。

2、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于其他道路、隧道和桥梁工程建筑，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，故本项目的建设符合国家产业政策。

3、环境质量现状评价结论

大气环境：项目所在区域环境空气质量判定为不达标区域，超标因子为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$。

地表水环境：本项目地表水体泥河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

声环境：本项目噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、环境影响分析

（1）大气环境

施工期：施工期间大气环境主要受施工扬尘影响，由于周边现状敏感点较近，对其有一定影响，施工单位应严格遵守严格按照《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号）、《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2019]5 号）以及《淮南市建筑工程施工

扬尘污染防治办法》、《淮南市大气污染防治行动计划实施方案》的有关规定进行施工，采取有效措施防治粉尘污染，确保敏感点受影响程度降到最小。

运营期：

本项目投产营运后，对大气环境造成影响的主要为汽车尾气，从分析结果看，污染物浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。由此可见道路建设运营后，汽车尾气对当地的空气环境质量影响较小。

（2）地表水环境

施工期：主要来着施工场地车辆及设备冲洗废水，在施工场地出入口设置冲洗平台及截留沟、临时隔油沉淀池，生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。施工生活污水利用化粪池处理后，定期清掏施肥，不外排。

运营期：道路营运后，路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘及汽车漏油等污染物进入水体。本项目汽车排放物通过地表径流对水环境质量产生的影响极小，除非发生强暴雨，否则地面很难形成径流。因此，该道路沿线通过降雨形成的径流将落在路面上，通过路基边沟排水系统，排入自然水体，不会造成雨水冲刷现现象，对周围水环境影响较小。

（3）声环境

施工期：主要受施工机械设备噪声影响。要求施工单位在全线设置不低于 1.8m 高围挡，敏感点聚集路段不低于 2.5m；午休及夜间 10 点以后禁止施工；合理安排施工时间，避免高噪设备同时施工。采取上述措施后，施工噪声对敏感点影响可降到最低。

运营期：从预测结果看，运营中期潘庄噪声预测结果 4a 类区和 2 类区首排夜间超标，分别超标量为 5.1dB(A)、1.4dB(A)，通过安装隔声窗，隔声效果达 25dB(A)，使敏感点室内声级满足《民用建筑隔声设计规范（GB 50118-2010）》（昼间 45dB（A），夜间 37dB（A））。此外，建议建设单位预留运营远期噪声跟踪监测费用和采取降噪措施费用。采取上述措施后，本项目运营期噪声对环境影响小。

（4）固废

施工期：主要为剥离表土和下挖土方，弃方在弃土场暂存，及时运至城市管理部门指定地点。建筑垃圾能回收利用部分尽量回收利用，其余运至垃圾消纳场处置。生活垃圾委托环卫部门清运处理。

运营期：固体废物主要来自来往人员产生的垃圾，由市政环卫部门负责打扫和清运。

（5）生态环境影响评价分析结论

本项目在建设过程中对项目区的生态影响主要是工程占地对区域土地利用影响，道路工程建设改变项目区原有动植物生存环境以及道路工程项目施工过程中会造成的水土流失。施工期间做好乔木移栽，减少临时占地，剥离表土尽量用于绿化覆土，对路基工程区、临时用地区域做好水土保持防治措施。在采取生态防护及水土保持减缓措施后，工程的建设不会给沿线生态环境带来较大的影响。

5、结论

S312 淮古路泥河至潘集段改建工程符合产业政策，符合安徽省“十三五”综合交通规划和淮南市潘集区道路交通规划等规划要求，项目建成后能够完善区域路网格局，强化凤阳、淮南、凤台及周边地区的便捷联系，对改善交通条件和促进经济发展具有重要意义，社会环境效益显著，在落实本环境影响报告中的环保措施，认真执行“三同时”管理规定，加强管理，从环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

二、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2、在施工期间加强施工管理，合理安排作业时间，以减轻施工作业噪声对周围环境的影响。

3、加强施工期间的含油废水的收集和处理，严禁向河流内排放施工废水。

4、建设单位应做好施工期的管理工作，建立多部门联动机制，将环境保护工作贯穿全过程。

5、施工期路基工程和临时用地应当按要求采取严格的水土保持措施，并且在施工结束后，做好临时用地的生态恢复，恢复土地原貌。

6、建议进行公众参与调查，开展群众座谈会，尊重群众意愿采取降噪措施。

预审意见：

审批意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1：项目委托书

附件 2：项目立项文件

附件 3：本项目噪声监测报告

附件 4：淮河能源（集团）股份有限公司淮南铁路运输分公司关于本项目同意建设的函

附件 5：淮南市自然资源和规划局规划业务会议纪要

附件 6：淮南市自然资源和规划局关于本项目规划路径审查意见

附件 7：本项目用地预审意见的函

附件 8：三峡新能源淮南光伏发电有限公司关于本项目下穿 110kv 高压线的意见回函

附件 9 淮南矿业集团煤业分公司同意项目建设的复函

附图 1：地理位置图

附图 2：周围环境概况图

附图 3：淮南市潘集区道路交通规划图

附图 4：淮南市潘集区城乡空间布局规划图

附图 5：水系图

附图:6：路线平面图

附图 7：路线纵断面图

附图 8：淮南市生态红线范围图

附图 9：安徽省普通省道路网规划图（2016-2030）

附图 10：运输路径图

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

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可以另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的有关要求进行。