

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施

建设单位（盖章）：鄱阳县交通投资发展有限公司

编制日期：二〇二二年十二月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	18
四、生态环境影响分析.....	31
五、主要生态环境保护措施.....	45
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	63
七、结论.....	65
专项评价一、声环境专项评价	

## 附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目路线走向图

附图三 施工期平面布置图

附图四 鄱阳县三线一单环境管控分区图

附图五 项目与鄱阳县生态红线位置关系图

附图六 项目所在地土地利用图

附图七 项目周边环境目标分布图

附图八 噪声监测布点图

附图九 工程师现场勘察照片

## 附件

附件一 环评委托书

附件二 鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施可研批复

附件三 鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施初设批复

附件四 项目标准确认函

附件五 项目不涉及生态红线及基本农田证明证明

附件六 项目用地预审与选址意见书

附件七 环境现状检测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施		
项目代码	2210-361128-04-01-708061		
建设单位联系人	盛少华	联系方式	15179319555
建设地点	江西省 上饶 市 鄱阳 县（区） 饶丰 乡（街道）		
起点地理坐标	起点为鄱阳港区角子口作业区内规划道路（ <u>116度 42分 4.891秒</u> ， <u>28度 57分 39.654秒</u> ），终点位接鄱余高等级公路（ <u>116度 43分 29.590秒</u> ， <u>28度 57分 53.944秒</u> ）		
建设项目行业类别	“五十二、交通运输业、管道运输业”中的第130项“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）”中的“其他”	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	永久占地 140466.66m <sup>2</sup> ，临时占地面积 4000m <sup>2</sup> ，长度 2.784km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	鄱阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	鄱发改字[2022]61号
总投资（万元）	13384.06	环保投资（万元）	390
环保投资占比（%）	2.91	施工工期	13个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
编制依据	鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施为一级公路，道路沿线涉及2处居民点，声环境专项评价中运营期交通噪声对最近居民点近期、中期和远期预测结果，居民点噪声增加未超过5dB，且在100m范围内达到2类区噪声值标准。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021)要求，项目所处的声环境功能区划为2类区，建成后声环境保护目标噪声级增量小于5dB，评价等级二级，可适当缩小评价范围，综上确定本项目声环境评价范围为100m，同时项目涉及居民点（白塘湖村、肖家圩）距离公路中心线均大于100m，判定本项目不涉及环境敏感区。 根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版），本项目属于		

	“五十二、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），应编制报告表。			
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>			
	<b>专项评价 的类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目情况</b>	<b>设置情 况</b>
	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	本项目不涉及	不展开
	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	本项目不涉及	不展开
	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	项目距离最近的环境敏感区（鄱阳湖国家湿地公园）1.324km，因此本项目不涉及环境敏感区	不展开
	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	本项目不涉及	不展开
	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	本项目涉及 2 处居民点	展开
	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	本项目不涉及	不展开
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
	<b>因此，本项目设置声环境影响评价专项</b>			
规划情况	1、《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》 审批单位：鄱阳县人民政府			

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	<p><b>1、与《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析</b></p> <p>《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》提出完善衔接高效的集疏运体系。开展昌景黄高铁鄱阳南站至九景衢铁路鄱阳站快速公路项目前期研究工作。加快建设港口货运集疏运配套设施，打通货物运输“微循环”。“十四五”期，建设角子口疏港公路，开展鄱阳港铁路专用线前期研究工作。至“十四五”末，建成疏港公路 2.8 公里，预计完成投资约 1.3 亿元。</p> <p>本项目已列入《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》重点工程，项目建设不仅在完善公路路网布局上具有重要意义，而且对鄱阳县及周边区域都有重要的社会效益及经济效益。因此，本项目符合鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《市场准入负面清单（2020 年版）》的有关规定，项目不属于限制类和淘汰类，属于鼓励类中“二十四条 公路及道路运输（含城市客运）”中“8、公路集装箱和厢式运输”。鄱阳县发展和改革委员会已对本项目进行了立项（批准文号：2210-361128-04-01-708061）。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p><b>2、选址选线合理性分析</b></p> <p>本项目位于江西省鄱阳县饶丰镇，已取得建设项目用地预审与选址意见书（见附件六），选址符合上饶市鄱阳县土地利用总体规划，选线符合城市总体规划，项目选址选线合理。</p> <p><b>3、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>据《江西省人民政府关于发布江西省生态保护红线的通知》（赣府发〔2018〕21 号）指出生态保护红线采用正面清单准入管理，原则</p>

上严禁开发建设活动。自然保护区核心保护区内禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

本项目位于上饶市鄱阳县内，道路起点接鄱阳港区角子口作业区内规划道路，终点接鄱余高等级公路，根据鄱阳县自然资源局出具的《关于“鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施”项目未涉及生态红线及基本农田的情况说明》（见附件五），指出本项目不涉及已批准公布的生态保护红线，满足生态保护红线要求，本项目与生态红线区位关系见附图五。

### **（2）环境质量底线**

项目所在地满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；附近地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；沿线公路两侧 35m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区标准，其余区域执行 2 类标准。本项目施工期产生的废水、固废和噪声均可达标排放，施工扬尘得到有效处理。因此本项目的建设不会改变周边环境功能区质量，符合环境质量底线的要求。

### **（3）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”。本项目属于基础设施建设项目，不会改变土地资源利用现状，因此项目符合资源利用上线要求。

### **（4）环境准入清单**

根据上饶市人民政府发布的《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》（饶府发〔2021〕2号）文件要求，本项目位于上饶市鄱阳县饶丰镇，属于“重点管控单元（ZH36112820002）”（见附图四）。本项目的建设情况与“重点管控单元（ZH36112820002）”的环境准入及管控要求对照如下表。可见，本项目能够满足本市“三线一单”的相

关管控要求。

表 1-2 本项目与上饶市“三线一单”准入清单分析  
(重点管控单元 (ZH36112820002))

管控领域	环境准入及管控要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	不得开展损害区域主导主体功能的新建工业项目等活动	不涉及	符合
	限制开发建设活动的要求	现有工业企业, 污染物排放只降不增。	/	/
	不符合空间布局要求活动的退出要求	鼓励现有工业区分批搬迁入园; 其中, 不符合规划的现有工业企业限期退出或关停。	/	/
污染物排放管控	现有源提标升级改造	1.加强城市扬尘治理。 2.加快淘汰黄标车。 3.集中污水处理厂应配套脱氮除磷设施。	/	/
	新增源排放标准限值	新建污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 排放限值要求, 污水处理厂应配套脱氮除磷设施。	/	/
资源利用效率要求	涉及岸线类别	优先保护岸线、一般管控岸线。	本项目属于内陆新建公路项目, 不涉及岸线	符合



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目起点接鄱阳港区角子口作业区内规划道路，起点桩号为 K0+000，地理坐标为 E116°42'4.891"，N28°57'39.654"，终点接鄱余高等级公路,终点桩号为 K2+784.095，地理坐标为 E116°43'29.590"，N28°57'53.944"，全长 2.784 公里，公路等级为一级公路。项目具体地理位置见附图一。</p>															
项目组成及规模	<p>鄱阳县地处“昌九景”金三角腹地，史有“舟车四达”、“百货归墟”之美誉。县城距景德镇、九江机场、南昌昌北机场分别为半小时、1 小时、2 小时车程，一小时经济圈已基本形成。境内乐安河、西河、潼津河、昌江经鄱阳湖直通长江，鄱阳港是江西省重要港口，千吨货轮可直达长江。为带动沿线城镇的经济快速发展，满足港口物流运输的需要，鄱阳港区角子口作业区为鄱阳县重点基础设施建设项目，它是上饶市整体发展的大动脉及综合交通系统的重要组成部分，目前正在快速推进建设，当地交通状况极差，群众出行及其不便，部分村庄道路狭窄，一到雨季，道路泥泞难行，车辆难以出入。为策应鄱阳港区角子口作业区的建设，完善角子口码头与地方路网的衔接，本项目的建设逐渐被提上日程。</p> <p>本工程路线全长 2.784km，设计路基宽度 24.5m，行车速度 60km/h，沥青混凝土路面，具体建设内容如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 工程建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 70%;">主要建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">道路工程</td> <td style="text-align: center;">路基工程</td> <td>整体式路基：路基宽度 24.5m，路幅组成：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+7.5m（行车道）+0.5m（路缘带）+2.0m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+7.5m（行车道）+0.75m（土路肩）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">路面工程</td> <td style="text-align: center;">行车道、硬路肩 上面层：AC-13C (SBS 改性)沥青混凝土厚 4cm 下面层：AC-20C 沥青混凝土 6cm 上基层：ATB-25 沥青碎石 8cm 中基层：水泥稳定碎石（7D 抗压强度 3.5-4Mpa 20cm 下基层：低剂量水泥稳定碎石（7D 抗压强度 2.5-3Mpa）18cm 底基层：级配碎石厚 20cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">桥梁工程</td> <td>全线共设置跨渠中桥 2 座，白塘湖 1 号跨越桥部结构采用预应力砼(后张)小箱梁，先简支后连续；下部结构桥台采用柱式台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；白塘湖 2 号桥上部结构采用预应力砼(后张)简支小箱梁，下部结构桥台采用柱式台，基础采用桩基础</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">涵洞工程</td> <td>全线共设置涵洞 8 道，其中 7 道为 1-Φ1.5m 钢筋砼圆</td> </tr> </tbody> </table>			工程类别	项目组成	主要建设内容	主体工程	道路工程	路基工程	整体式路基：路基宽度 24.5m，路幅组成：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+7.5m（行车道）+0.5m（路缘带）+2.0m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+7.5m（行车道）+0.75m（土路肩）	路面工程	行车道、硬路肩 上面层：AC-13C (SBS 改性)沥青混凝土厚 4cm 下面层：AC-20C 沥青混凝土 6cm 上基层：ATB-25 沥青碎石 8cm 中基层：水泥稳定碎石（7D 抗压强度 3.5-4Mpa 20cm 下基层：低剂量水泥稳定碎石（7D 抗压强度 2.5-3Mpa）18cm 底基层：级配碎石厚 20cm	桥梁工程	全线共设置跨渠中桥 2 座，白塘湖 1 号跨越桥部结构采用预应力砼(后张)小箱梁，先简支后连续；下部结构桥台采用柱式台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；白塘湖 2 号桥上部结构采用预应力砼(后张)简支小箱梁，下部结构桥台采用柱式台，基础采用桩基础	涵洞工程	全线共设置涵洞 8 道，其中 7 道为 1-Φ1.5m 钢筋砼圆
工程类别	项目组成	主要建设内容														
主体工程	道路工程	路基工程	整体式路基：路基宽度 24.5m，路幅组成：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+7.5m（行车道）+0.5m（路缘带）+2.0m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+7.5m（行车道）+0.75m（土路肩）													
		路面工程	行车道、硬路肩 上面层：AC-13C (SBS 改性)沥青混凝土厚 4cm 下面层：AC-20C 沥青混凝土 6cm 上基层：ATB-25 沥青碎石 8cm 中基层：水泥稳定碎石（7D 抗压强度 3.5-4Mpa 20cm 下基层：低剂量水泥稳定碎石（7D 抗压强度 2.5-3Mpa）18cm 底基层：级配碎石厚 20cm													
		桥梁工程	全线共设置跨渠中桥 2 座，白塘湖 1 号跨越桥部结构采用预应力砼(后张)小箱梁，先简支后连续；下部结构桥台采用柱式台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；白塘湖 2 号桥上部结构采用预应力砼(后张)简支小箱梁，下部结构桥台采用柱式台，基础采用桩基础													
		涵洞工程	全线共设置涵洞 8 道，其中 7 道为 1-Φ1.5m 钢筋砼圆													

			管涵（含1道线外涵），1道为1-4×3.5 钢筋砼暗盖板通道
辅助工程	绿化景观工程	最底层护坡道上铺草皮，土路肩外1.5米处及排水沟两侧交错种植树干高大的乔木，树干高度应大于3米，每4米种植1棵，品种为樟树。中央分隔带中间主植塔柏，间距为0.5米，按植9棵塔柏后植一颗紫薇顺序循环；分隔带两侧边缘植杜鹃或女真；分隔带表面满铺马尼拉草皮。	
	交通工程	依照《道路交通标志和标线》GB5768-2009进行设计，全线设置包括指路标志、指示标志、警告标志、禁令标志等功能齐全的各类标志	
	改河工程	①主线 K0+656.5 处改造长度为385米，改造后长度约为421米，宽度与原河道一致，并在主线 K0+656.5 处设置白塘湖1号桥，水渠从中跨下穿；②主线 K1+860 处与现状水沟相交，交角为135°，沟宽约为8m，为保证农田灌溉需求，将该处水沟改为与路线正交，改沟长度为250m	
环保工程	废气	施工期：采用分段施工，施工现场进行围挡，土石方临时堆场篷布遮盖，洒水抑尘 运营期：大气污染物主要为汽车尾气。加强道路两侧种植绿化带，严禁尾气超标排放车辆驶入路段	
	废水	施工废水：生产废水经临时隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘或泼洒施工作业；生活废水：施工营地产生的生活污水配备污水处理设施，处理后达标排放 运营期：本工程设计雨、污分流系统。路面雨水进入雨水管网后排入沟渠	
	噪声	施工期：施工机械选择低噪声设备，合理安排施工时间，施工车辆限速、禁鸣 运营期：敏感点路段路侧设醒目减速限速禁鸣标志，加强路面维护保养，加强绿化	
	固体废物	施工期：工程建设产生的弃渣集中堆放于临时堆场，弃土用于中分带和边坡的回填土；施工营地的生活垃圾、废弃建材集中堆放，由环卫部门定期清运，不对外排放 运营期：固体废物主要为司乘人员产生的生活垃圾，集中收集交由环卫处置	
临时工程	取弃土场	共设置1处取土场，1处施工营地。取土场为姜夔取土场，姜夔取土场为鄱阳县集中式取土场；施工营地拟建于角子口村北侧，占地面积4000m <sup>2</sup> ，弃土临时堆砌于施工营地内，回用于绿化种植	

**表 2-2 技术指标和建设规模表**

指标名称	单位	设计采用值
公路等级	/	一级公路
设计车速	km/h	60
路基宽度	m	24.5
行车道宽度	m	4×3.75
硬路肩宽度	m	2.5

停车视距	%	110
最大纵坡	%	0.31
凸形竖曲线最小半径	m	30000
凹形竖曲线最小半径	m	30000
汽车荷载等级	m	公路—I级
设计洪水频率	/	VI
桥梁宽度	m	与路基同宽
路面型式		沥青混凝土
设计地震基本加速值	/	0.05g

## 一、路基路面工程

### 1、路基工程

路基宽度 24.5m，路幅组成：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+7.5m（行车道）+0.5m（路缘带）+2.0m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+7.5m（行车道）+0.75m（土路肩）；整体式路基。

超高加宽方式：根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017），本项目不设置加宽。本项目超高按《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）进行超高，非超高段行车道和硬路肩为 2%，土路肩为 4%，超高方式绕中央分隔带边缘旋转，本项目不设置超高。

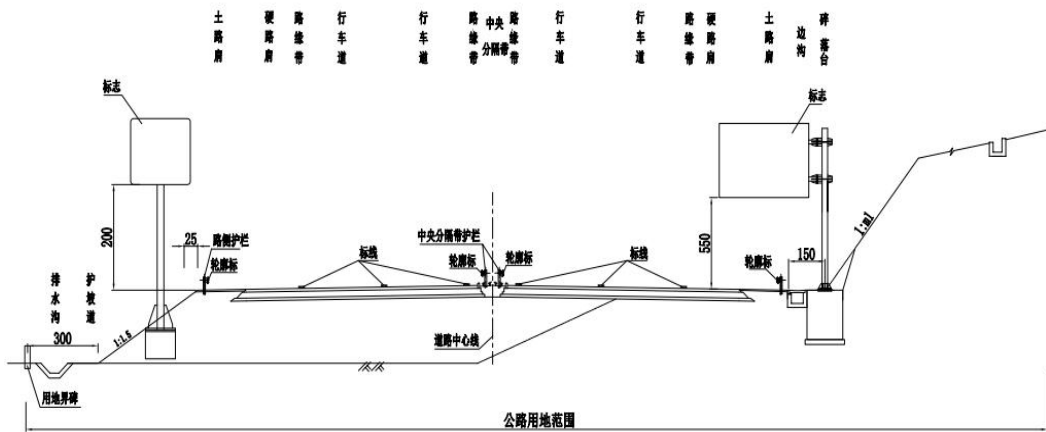


图2-1 道路标准路段横断面图

### 2、路面工程

#### (1) 沥青路面结构

AC-13C (SBS 改性) 沥青混凝土

4cm

AC-20C 沥青混凝土	6cm
ATB-25 沥青碎石	8cm
水泥稳定碎石（7D 抗压强度 3.5-4Mpa）	20cm
低剂量水泥稳定碎石（7D 抗压强度 2.5-3Mpa）	18cm
级配碎石	20cm

根据路面结构计算，本项目处于城郊，连接码头及国道的纽带，并且沥青具有舒适性好、噪音小、路面修复速度快，碾压后即可通车等优点，本项目采用沥青路面结构。沥青混凝土的有关技术指标和集料的质量技术要求及级配应符合《公路沥青路面设计规范》（JTJ D50-2017）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中的有关规定。表面层必须防滑、耐磨、坚实、平整，具有良好的高温稳定性和水稳性、耐久性。上面层采用等级达到 PG70-16 的 SBS 改性沥青（其基质沥青采用 70 号沥青），下面层采用道路石油沥青（其基质沥青采用 70 号沥青），上基层采用道路石油沥青 A 级 50 号。表面层集料，除一般的物理指标应满足质量技术要求外，还必须满足磨光值 $\geq 42$ 、与沥青的粘附性达到 5 级的要求。

下面层集料，除一般的物理指标应满足质量技术要求外，还必须满足与沥青的粘附性  $\geq 4$  级的要求。沥青混凝土中的细集料应使用机制砂；机制砂宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产，其级配应符合 S16 的要求。

水泥碎石基层集料压碎值 $\leq 30\%$ ，其级配范围应符合规范要求。

底基层采用级配碎石，集料压碎值 $\leq 30\%$ ，其级配范围应符合规范要求。

沥青层间粘层采用改性乳化沥青（ $0.4\text{kg}/\text{m}^2$ ），水泥碎石基层上喷洒的透层采用煤油稀释 沥青或高渗透乳化沥青（ $0.8\text{kg}/\text{m}^2$ ），下封层采用改性沥青单层表处（先浇洒  $1.6\text{kg}/\text{m}^2$  SBS 改性沥青，再撒铺粒径 3~5mm 的碎石集料，其撒铺面积为单层面积的 60%~65%）；粘层沥青、透层沥青、下封层的材料规格和用量应严格遵照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求。

### 3、路基、路面排水工程

#### （1）路基排水

填方地段的路面水，通过边坡或急流槽排入坡脚边沟，引入附近水系中；挖方地段的路面及坡面水于两侧边沟排除，当坡顶上方地面集流大时，距坡顶 5 米以外设截水沟；当地下水影响路基稳定时，在路面底基层以下设置纵横向盲沟，

将地下水排出路基外，保证路基稳定。为了保证路基稳定和避免对环境产生污染，应使全线沟渠河组成完整的排水系统，使危害路基及农作物的地面水和地下水汇入沟渠，集流到天然水系中。

#### (2) 路面排水

一般路段的路面排水，利用路面横坡及纵坡自然汇水，并采用拦水带通过急流槽将路面汇水排入排水沟或边沟。对于超高路段路面排水，拟采用中央分隔带偏超高一侧设置缝隙式排水沟，间隔设置单篦式混凝土集水井，再通过横向排水管，边坡急流槽将路面水排入路基排水沟要进行加深。

#### (3) 中央分隔带排水

采用中央分隔带下设碎石盲沟及软式透水管，盲沟下设沥青土工布，中央分隔带下按一定间距布设混凝土集水井，通过横向硬塑管将中央分隔带汇水排出路基外。

### 4、桥梁工程

本项目共设置中桥 2 座，白塘湖 1 号桥为 3-20m 先简支后连续小箱梁，中心桩号为 K0+656.5，上部结构采用预应力砼(后张)小箱梁，先简支后连续；下部结构桥台采用柱式台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础。本桥平面直线上，纵断面纵坡 1.28%和-1.28%。白塘湖 2 号桥为 1-20m 简支小箱梁，中心桩号为 K1+860，上部结构采用预应力砼(后张)简支小箱梁，下部结构桥台采用柱式台，基础采用桩基础。本桥平面直线上，纵断面纵坡-0.6%。

### 5、涵洞工程

本项目共设置涵洞 8 道，其中 7 道为 1- $\Phi$ 1.5m 钢筋砼圆管涵(含 1 道线外涵)，1 道为 1-4 $\times$ 3.5 钢筋砼暗盖板通道。本项目涵洞采用迳流形成法和直接类比法计算设计流量，确定孔径大小，并根据地基情况、材料来源和尽量选用标准化、轻型化、工厂化的原则确定其结构形式。

(1) 全线共设置 7 道 1- $\Phi$ 1.5m 钢筋砼圆管涵。圆管涵主要材料如下：

- 1) 管身砼：采用 C40 砼；
- 2) 管身钢筋：钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋；
- 3) 基础：管身基础采用 C30 砼；
- 4) 基础垫层采用天然砂砾；

5) 洞口：帽石、八字翼墙墙身、端墙墙身、护坡道墙身、八字翼墙基础、端墙基础、护坡道基础、隔水墙均采用 C25 砼；

(2) 本项目共设置盖板通道 1 道，1-4×3.5m 钢筋砼暗盖板通道 1 道。

盖板通道主要材料如下：

1) 暗盖板通道主筋及锚栓钢筋均为 HRB400 钢筋；辅助钢筋为 HPB300 钢筋；

2) 通道盖板砼标号为 C40 砼，帽石、台身、八字翼墙墙身、护坡道墙身、八字翼墙基础、护坡道基础、隔水墙采用 C25 砼；洞身基础（整体式基础）、为 C30 砼。

## 6、路线交叉工程

本项目交叉均做渠化设计，对于被交叉道路等级低，车流量小的交叉口采用加铺转角渠化，对于被交叉道路等级较高，车流量较大的交叉口采用导流岛渠化纸。

## 7、环境保护工程

(1) 在施工期间注意现场的水土保持，做好防水排水临时设施，防止水毁造成环境破坏

(2) 在村庄居民区，施工时注意减少对沿线居民生产和生活的影响，尽量夜间不安排施工。

(3) 施工区、生活区所产垃圾和生活排污应妥善处理，禁止随意丢弃，以免污染环境，尤其禁止将建筑垃圾丢弃至河中。

(4) 在本项目桥头引道路段中分带设置绿化带，路基边坡采用草皮防护。桥头引道绿化植物应与道路部分衔接，以确保整个项目绿化景观效果一致。

## 8、改河工程

本项目河道改造工程实际为沟渠改造，沟渠主要功能为农田灌溉，不涉及饮用水源地保护区，改造的具体内容为：

(1) 本工程范围内有一底宽 18m，顶宽 24m 的河渠，流速 0.302m/s，用于周围农田灌溉需求，河道位置离规划道路 K0+804.774 交叉口过近，除了本项目外，两侧远景规划为十字交叉平交口，如不改移河道直接原址穿越左侧道规划路及本项目，斜交角度过大，且处于平交口范围内，桥梁长度也较大（约为 200 米长）且为异形桥梁，施工难度较大，本次设计将河道向西侧偏移，既不影响农田灌溉，

同时也为将来规划路预留了较好的位置可以设置桥梁，改造长度为 385 米，改造后长度约为 421 米，宽度与原河道一致，并在主线 K0+656.5 处设置 3-20m 桥梁，水渠从中跨下穿，其余两跨除了设置锥坡外，预留部分空间作为今后机耕通道使用。

县道 X092 位于河道右侧，现状水泥路面宽度为 4.5m，路基宽度为 5.5m，因规划中有两条规划道路往县城方向替代县道功能，为避免重复建设，浪费资金，县道两头现先接顺疏港公路，通过疏港公路实现衔接。

(2) 主线 K1+860 处与现状水沟相交，交角为 135°，沟宽约为 8m，流速 0.225m/s，为保证农田灌溉需求，本次设计将该处水沟改为与路线正交，改沟长度为 250m。

### 9、临时工程

本项目施工期共设置 1 处取土场，1 处施工营地。取土场为姜夔取土场，姜夔取土场为鄱阳县集中式取土场；施工营地拟建于角子口村北侧，占地面积 4000m<sup>2</sup>，分为工棚、办公室、生活用房、拌合站和预制场。其中工棚占地面积 1000m<sup>2</sup>，办公室占地面积 500m<sup>2</sup>，办公室占地面积 1000m<sup>2</sup>，混凝土拌合站占地面积 1000m<sup>2</sup>，预制场占地面积 500m<sup>2</sup>，占地类型为荒地，工程弃土临时堆砌于施工营地内，回用于绿化种植。

### 10、工程占地

本次评价项目总占征地面积约 210.2 亩，其中占用水田 198.9 亩、房地场地 0.1 亩、河流沟渠 10.2 亩、道路 1.0 亩，不涉及基本农田、生态公益林、古树名木、湿地。具体工程占地情况详见下表。

表 2-3 项目占地情况一览表 单位：亩

项目	土地占用类别及面积					占地性质
	小计	水田	房地场地	河流沟渠	道路	
合计	210.2	198.9	0.1	10.2	1.0	永久占地

### 11、土石方平衡

本项目开挖土方总量为 4360m<sup>3</sup>（农田黏土），回填土石方总量为 264993.8m<sup>3</sup>（硬土）；借方 284090.8m<sup>3</sup>。土石方调配按“移挖做填、填挖平衡”的原则进行，将项目道路硬化区、景观绿化区和边坡防护区进行统一调配利用，以充分利用挖方，减少远运借方。

土石方平衡公式：挖方 4360/1.16+借方 284090.8/1.09=填方 284090.8/1.09+填方 4360/1.16。

表 2-4 项目土石方平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>

类别	挖方	借方	填方	填方（回填绿化）
数量	4360	284090.8	260633.8	4360

注：本项目填方压实系数为：农田黏土 1.16，硬土 1.09。

## 12、筑路材料及运输条件

筑路材料包括石料（包括路面面层沥青混合料用碎石、路面基层及底基层用碎石、桥涵与防护混凝土用碎石、防护与涵洞用片块石）、中粗砂、砂砾、石灰、水泥、水等。路基填筑材料主要有道路填料的土料（残积砂质、砾质粘性土等）。建筑材料来源主要有地方材料及外购材料。

### (1)天然筑路材料

本项目工程所用的片、块、碎石材料较为丰富，工程范围内主要的石料场离线距离较近，岩石为石灰岩，可常年开采，目前正在大规模开采，日开采能力较强，产各种规格碎石，可用于路基、底基层和桥涵构造物等，交通运输较便利。

工程所用的砂、砾石材料主要由余干县石英砂厂提供，汽车运输至工地，汽车运距有 48.9 公里。

### (2) 水泥、木材、石灰、钢材等

工程所需水泥、木材、石灰钢材等材料，可根据工程的需要在满足质量要求的前提下择优选择购买。

### (3)施工用水

本项目段河流常年流水，且地下水较丰富，经验水质良好，能满足工程用水需求，工程用水可就近取用。

### (3)施工用电

本项目段离乡镇较近，电力供应充足，施工期间用电搭接较方便、线路短，但需与供电部门取得联系。同时准备一定量的自发电，以备急需。

## 13、交通量预测

### (1)车流量

根据《鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施》工程可行性研究报告（中



经建研设计有限公司，2022.3）中得出的新建（2024-2043 年）交通量预测结果，选择 2024 年为近期（工程建成通车），2031 年为中期（工程建成通车后 7 年）和 2039 年为远期（工程建成通车后 15 年）进行预测分析。

**表 2-5 预测路面日标准小客车流量表 单位：pcu/d**

预测年	2024	2031	2039
交通量	9659	15798	19281

总  
平  
面  
及  
现  
场  
布  
置

**一、工程占地及拆迁安置**

1、工程占地

本次评价项目总占征地面积约 210.2 亩，其中占用水田 198.9 亩、房地场地 0.1 亩、河流沟渠 10.2 亩、道路 1.0 亩，不涉及基本农田、生态公益林、古树名木、湿地。

2、拆迁工程

根据工程工可，本工程属于新建项目，拆迁建筑物情况详见下表。

**表 2-6 工程拆迁建筑物估算一览表**

序号	桩号	拆迁类型	数量
1	K0+000~K2+784	砖混房、砖瓦房、宅基地、破旧老路	79.2m <sup>2</sup>

**二、临时工程**

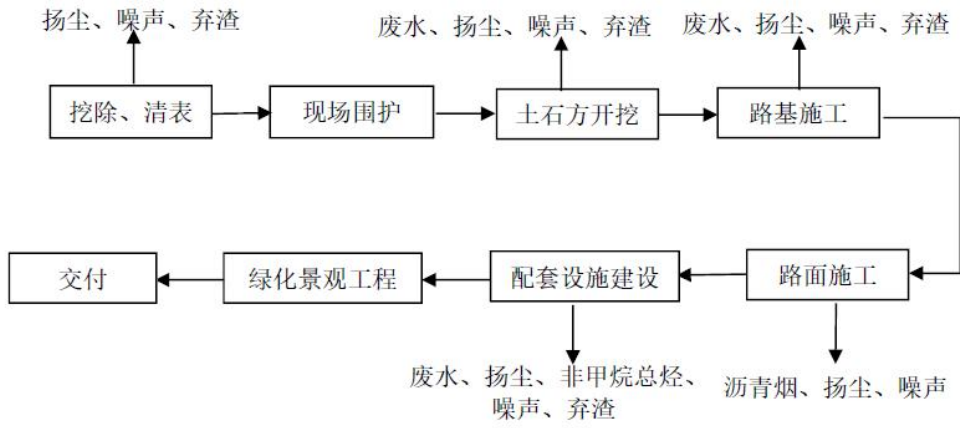
建设项目共设 1 处取土场、1 处施工营地。

1、施工营地

施工营地拟建于角子口村北侧，占地面积 4000m<sup>2</sup>，分为工棚、办公室、生活用房、拌合站和预制场。其中工棚占地面积 1000m<sup>2</sup>，办公室占地面积 500m<sup>2</sup>，办公室占地面积 1000m<sup>2</sup>，拌合站占地面积 1000m<sup>2</sup>，预制场占地面积 500m<sup>2</sup>。占地类型为荒地。

2、拌合站、预制场

本项目设置 1 处拌合站，1 处预制场，拌合站和预制场位于施工营地驻地。

	<p><b>3、施工场地</b></p> <p>本项目新建施工场地一个，施工场地位于施工营地旁。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1. 施工期限的总体安排</b></p> <p>本标段推荐方案建设全线里程 2.784km。计划 2022.12 月-2024 年 3 月底进行项目施工，建设工期为 13 个月。</p> <p>(1) 施工组织：本路段的施工组织，宜采用专业化的流水作业法，加快施工进度，确保工程质量。</p> <p>(2) 社会车辆保通方案：</p> <p>施工期间起终点区域内社会车辆，采用边施工边通车，在局部路段设置便道、便桥，在改河路段利用便道，以保证社会车辆通行。施工期间应在起终点设置施工区间告知牌。施工期间区域外交通建议绕行。</p> <p>(3) 施工车辆保通方案：</p> <p>施工车辆保通方案同项目区段内社会车辆保通方案。</p> <p><b>2. 主要工程、控制工期的工程和特殊工程的施工方案</b></p> <p>(1) 道路施工</p>  <p style="text-align: center;"><b>图2-2 道路施工流程及产污节点图</b></p> <p>道路施工中产污节点说明：</p> <p>1) 挖除、清表：挖除本项目范围内的泥路、杂草、杂物，以达到施工路基所要求的场地为标准；对不良土质地区进行处理；原地面碾压，检验合格。此过程有扬尘、弃渣、噪声产生。</p> <p>2) 土石方开挖、路基施工：施工前按图恢复中线，复测横断面，测设出开挖边线，路基宽度每侧应超出设计宽度 55cm，以保证设计宽度内的压实；开工初期</p>

先安排试验路段进行路床开挖、碾压施工；路床采用挖掘机甩方，然后用推土机或装载机按测设标高整平，当含水量低于或高于最佳含水量时，要进行洒水或晾晒，最终使土的含水量控制在最佳含水量的1%—2%，最后由精平机精细整平；当土壤达到最佳含水量左右后开始碾压，碾压达最佳压实度后进行后续工作。此过程有施工废水、扬尘、噪声和弃渣产生。

3) 路面施工：测放道路中线和高程，按设计边线引出路缘石边柱，用开沟机做出沟槽，检查路缘石质量，合格方可采用；对水泥稳定沙砾基层表面进行清扫、除尘、排水后铺设路面。此过程有沥青烟、扬尘和噪声产生。

### (2) 桥梁施工

施工方案：桥梁施工应根据施工季节，地质、地表、地下水、施工场地等情况进行合理组织，加快基础施工进度。缺乏施工场地的桥梁，建议临近该桥梁的路基工程应先期开工，并尽快完工，以便利用其作为桥梁的施工场地，堆放材料、预制构件。

桥址处地质含砂砾层，采用PHC管桩受到限制，因此，本工程基础推荐采用钻孔灌注桩，并应选择较好的持力层。

桥梁工程施工过程中，主要对沿线生态环境、社会环境、环境空气、环境噪声和水环境等产生较大的影响。施工流程及产污节点图如图2-3所示。

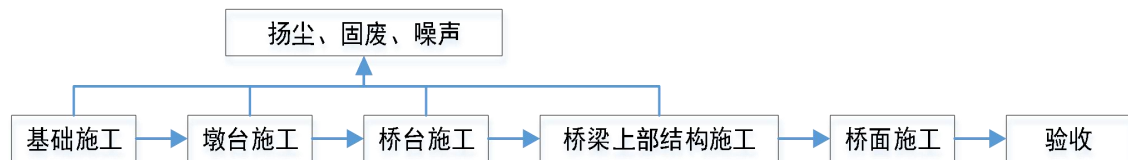


图2-3 桥梁施工流程及产污节点图

主要产污节点说明：

项目建设过程中主要污染为噪声和固废，生产区场地平整及硬化过程中还会废气和弃渣，混凝土浇筑、养护过程中还会产生废水。

桥梁主要施工过程为基础施工、墩台施工、桥台施工、桥梁上部结构施工及桥面施工。桥梁在各工程施工时均会产生噪声，同时，在桩基施工的过程中由于打桩机桩孔还会产生弃渣和废水，涉水桥墩施工时还会扰动河床底泥，产生淤泥；在承台、立柱、墩身施工等在混凝土浇筑时还会产生废水；桥面铺设是会产生少量沥青烟气，附属工程施工过程中会产生废水和固废。工程在桥梁各个施工环节

	<p>均不可避免产生少量建筑垃圾，建设方应做好建筑垃圾的收集和处理。废水污染物因子主要是SS和少量的石油类，施工机械会产生噪声及尾气、运输车辆扬尘及尾气等。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<b>1、环境空气</b>							
	本项目常规因子引用江西省环境生态厅网站于 2022 年发布的 2021 年江西省环境状况公报中上饶市鄱阳县环境质量现状数据，监测结果见下表 3-1。							
	<b>表 3-1 环境质量现状数据</b>							
	城市	县（市、区） 名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO 日均值 95%位数值	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时 值 90%位数值
	上饶市	鄱阳县	4	15	42	23	1.0	137
	标准		60	40	70	35	4	160
	占标率		0.07	0.38	0.60	0.66	0.25	0.86
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	由表 3-1 可见，项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO（95%位数值）、O <sub>3</sub> （90%位数值）年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域大气环境质量现状较好，为达标区。							
	<b>2、地表水</b>							
项目所在区域地表水为饶河，根据本项目的特征，现采用 2022 年上饶市环境质量月报（7 月）中关于鄱阳境内饶河的监测数据了解项目所在区域的水环境现状：根据 2022 年 7 月 5 日中国环境监测总站公布的 2022 年 6 月地表水国考断面监测数据显示，上饶市饶河共设 11 个监测断面，监测项目为 21 项。其中：监测评价指标为 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类；监测评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。详见表 3-2。								
<b>表3-2 2022年6月上饶市饶河水质评价结果（摘录）</b>								
序号	河流名称	断面名称	断面属性	执行类别	水质类别	超标因子		
1	饶河	鄱阳拎口村	国控、县级、长江经济带	II	II	无		
2	饶河	鄱阳花园	国控	II	II	无		
综上所述，项目所在地地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。								
<b>3、声环境质量现状</b>								

为了解本项目新建路段对沿线声敏感保护目标的影响，建设单位委托南昌宇环检测技术有限公司对项目所在地的声环境进行了监测，检测时间为2022年9月8日-9月9日，监测结果见表3-3。

**表3-3 监测统计结果 单位：dB (A)**

监测日期	监测点名称	昼间	夜间	执行标准		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间
9.8	白塘湖1楼	50.7	45.6	60	50	达标	达标
	白塘湖3楼	57.9	45.6	60	50	达标	达标
9.9	白塘湖1楼	53.7	41.7	60	50	达标	达标
	白塘湖3楼	56.7	43.0	60	50	达标	达标
9.8	肖家圩1楼	46.8	42.4	60	50	达标	达标
	肖家圩3楼	55.0	42.3	60	50	达标	达标
9.9	肖家圩1楼	52.4	44.4	60	50	达标	达标
	肖家圩3楼	57.5	43.7	60	50	达标	达标

从表3-3中可以看出，项目所在区域环境噪声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，道路红线两侧35m范围外满足2类标准要求。

### 3、生态环境现状

#### (1) 区域植被情况

鄱阳县境内东北高，为低山，向西南方向渐变为丘陵和湖区平原，东西宽71.8公里，南北长90.2公里，总面积为4215平方公里。土壤多为黄棕壤，植被为落叶阔叶、常绿阔叶针叶混交林，森林覆盖率为46.6%。

#### 1) 植被类型分布

经过实地考察与参考相关林业调查资料，按照《中国植被》中自然植被的分类系统划分，评价范围属亚热带常绿阔叶林区域一东部（湿润）常绿阔叶林亚区域一中亚热带常绿阔叶林地带一中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，包括浙、皖山丘，青冈、苦槠林、栽培植被区；浙、闽山丘，甜槠、木荷地区；湘、赣山地丘陵栲、楠、木荷林、栽培植被区共3个植被区。具体分类体系如下所示：

I 亚热带常绿阔叶林区域

IA 东部（湿润）常绿阔叶林亚区域

IAi 中亚热带常绿阔叶林地带

IAia 中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，包括浙、皖山丘，青冈、苦槠林、栽培植被区、怀玉山山地丘陵多雨栲、楠林、松杉林亚区、浙、闽山丘，甜槠、木荷地区、武夷山西麓多雨栲、楠林、松杉林亚区、湘、赣山地丘陵栲、楠、木荷林、栽培植被区、信江下游丘陵栲、楠林、松杉林亚区、信江中游丘陵栲、楠林、松杉林亚区。

## 2) 区域主要植被类型特征及其分布

### 1. 羊蹄草丛 (Form. *Rumex japonicus*)

评价区该群落主要分布于河漫滩，羊蹄高 0.5~1m，盖度可达 75%，常见伴生有水芹、蛇莓、一年蓬、紫花地丁、苔草、鼠曲草、积雪草等。

### 2. 芒萁草丛 (Form. *Dicranopteris pedata*)

评价区该群落多见于丘陵岗地，与马尾松形成疏木草丛，或与木荷更新、湿地松幼苗、马尾松幼苗等形成草灌丛群落，以及纯芒萁草丛。群落高约 50cm，盖度约在 70% 左右，常有金樱子、野蔷薇、土茯苓、菝葜等层间植物。

### 3. 狗尾草灌草丛 (Form. *Setaria viridis*)

狗牙根多生长于村庄附近、道旁河岸、荒地山坡，其根茎蔓延力强，为良好的保土植物和铺建草场的良种。此外，狗牙根具有耐践踏的特性，特别适宜作运动场、球场的草皮。同时狗牙根还是优良的饲料，耐放牧，根状茎药用，可清血。

评价区内分布最为广泛，主要分布在湖堤坡面两侧、路边、湖泊滩地、田埂等。群落高度在 5cm~30cm 之间，覆盖度约 60%，除狗牙根外，还伴生有酢浆草 (*Oxalis corniculata*)、一年蓬、救荒野豌豆、泽漆、芹 (*Apium sp.*)、苎草、车前等。

### 4. 白茅灌草丛 (Form. *Imperata cylindrica*)

白茅灌草丛在我国分布范围较广，主要在热带和亚热带，向北可以分布到华北地区。评价区白茅灌草丛主要分布在湖泊滩地、田边路旁等处，群落所在地地形较平坦，坡度较缓和。群落高 40~60cm，覆盖度可达 70%，群落中白茅占优势，其他伴生植物有狗牙根、苎草、鸭跖草 (*Commelina communis*)、六叶葎 (*Galium asperuloides*)、堇菜 (*Viola verecunda*)、野菊 (*Dendranthema indicum*)、大蓟、波斯婆婆纳等。

### 3) 区域植被现状评价

本工程沿线无原始林、公益林和其他类型的林业保护目标，主要有农作物植被为主。

#### (2) 区域陆生动物情况

鄱阳县林业部门根据境内野生动物粪便、足迹及生活规律，对境内野生动物进行全面普查和监测，经过生境分析判断后得到沿线主要动物资源结构特征、物种组成情况。

#### 两栖类

评价范围内发现有两栖动物有 1 目 4 科 6 种，其中蛙科 3 种，姬蛙科 2 种，蟾蜍科 1 种，分别为：中华蟾蜍、泽陆蛙、黑斑蛙、金线蛙、饰纹姬蛙和无斑雨蛙。评价区未发现国家级重点保护两栖类动物，发现有江西省重点保护两栖类动物 2 种：中华蟾蜍和黑斑蛙；无《中国濒危野生动物红皮书》记载种类,名录详见表 3-4。

表3-4 评价区两栖动物名录

科名	种名	生境	区系	数量	保护等级
一、无尾目 ANURA					
(一) 蟾蜍科 Bufonidae	1. 中华蟾蜍 Bufo argarizans	多栖息于池塘、沟渠、河岸边及田埂、池边或房屋周围的水中	广布种	+++	省级
(二) 蛙科 Ranidae	2. 泽陆蛙 Rana limnocharis	栖息于池沼、水田及其附近的田野，喜食鞘翅目、直翅目等多种昆虫，多林业有益	东洋种	+++	—
	3. 黑斑蛙 Rana nigromaculata	又名“田鸡、青蛙”，主要栖息在水田、河沟及附近的草丛中	广布种	+++	省级
	4. 金线蛙 Rana plancyi	栖息于有水草、藕叶的池塘或稻田中	广布种	++	—
(三) 姬蛙科 Rhacophoridae	5. 饰纹姬蛙 Microhyla ornate	生活于水田或水塘中，以白蚁、蚁及小型鞘翅目昆虫为食	东洋种	+	—
(四) 雨蛙科 Hylidae	6. 无斑雨蛙 Hyla arborea immaculate	栖于低山或丘陵地区水田、池塘、河沟及沼泽附近灌丛及农作物植株上	东洋种	++	—



## 2)爬行类

评价区内爬行动物有 3 目 5 科 9 种。其中游蛇科 6 种，壁虎科、石龙子科、鳖科、龟科各 1 种，种类为：乌龟、鳖、中国石龙子、蓝尾石龙子、多疣壁虎、黑眉锦蛇、王锦蛇、中国水蛇、蝮蛇、北草蜥、赤链蛇、乌梢蛇。在种类组成上，游蛇科所占比例最大，为总数的 66.7%。评价区未发现有国家级重点保护爬行类动物，江西省省级重点保护动物 3 种：黑眉锦蛇、王锦蛇、乌梢蛇。（名录详见表 3-5）。

表3-5 评价区爬行动物名录

科名	种名	生境	区系	数量	保护等级
一、龟鳖目 TESTUDINES					
(一) 龟科 Emydiade	1.乌龟 Chinemys eavesii	乌龟分布较为广泛，一般生活在海拔 600 米以下的低山、丘陵、平原，底质为泥沙的河沟、池塘、水田、水库等有水源地方，半水栖生	广布种	+	—
(二) 鳖科 Trionychidae	2.鳖 Trionyx inensis	生活在江、河、湖沼、池塘、水库等水流平缓的淡水水域	广布种	+	—
二、蜥蜴目 LACERTIFORMES					
(三) 石龙子科 Scincidae	3.中国石龙子 Eumeces hinensis	栖息在乱石堆及农田、住宅周围的杂草中	东洋种	++	—
(四) 壁虎科 Gekkonidae	4.多疣壁虎 Gekko japonicus	栖息于住宅及其附近	东洋种	++	—
三、蛇目 SERPENTIFORMES					
(五) 游蛇科 Colubridae	5.黑眉锦蛇 Elaphe taeniura	生活于低海拔的平原、丘陵、山地等处，喜活动于林地、农田、草地、灌丛、坟地、河边及民宅附近	广布种	+	省级
	6.王锦蛇 Elaphe carinata	栖息于山区、丘陵地带，平原亦有，常于山地灌丛、田野沟边、山溪、草丛中活动。	东洋种	++	省级
	7.中国水蛇 Enhydris hinensis	栖息于稻田、沟渠或池塘等水域及其附近。	东洋种	+	—

8.赤链蛇 Dinodon fozonatum	栖于田野、村庄及水源附近地带，以蛙类、蜥蜴及鱼类为食。	广布种	+	—
9.乌梢蛇 Zaocys humnades	生活于平原、丘陵和山区，常见于田野、林下、河岸旁	东洋种	++	省级

说明：1、该爬行动物名录采用《中国爬行动物图鉴》（季达明，2002年）的分类系统。

2、“保护等级”中“省级”表示江西省重点保护野生动物。

### 3)兽类

由于评价区植被类型相对简单，主要为乔灌木次生生境和农田等人工生境，该区域受人为干扰历史较长，人为活动较为频繁，兽类数目相对较少，共3目3科7种，分别为：普通伏翼、东方蝙蝠、黄鼬、黑线姬鼠、小家鼠、黄胸鼠、褐家鼠。评价区分布兽类多为小型兽类，其中啮齿目种类最多，4种，占总数的57.1%；食肉目1种，占14.3%；翼手目2种，占28.6%。未发现国家级重点级保护动物，江西省重点保护动物1种：黄鼬。名录详见表3-6。

表3-6 评价区兽类名录

目、科、种名	生境及习性	区系	保护等级	种群现状
一、翼手目 CHIROPTERA				
(一) 蝙蝠科 Vespertilionidae				
普通伏翼 <i>Pipistrellus abramus</i>	分布在城乡，墙缝、屋缝，主食鳞翅目、双翅目昆虫	东洋种	—	++
东方蝙蝠 <i>Vespertilion orientalis</i>	栖息在开阔的草原或山麓河谷，常居住在建筑物顶架、天棚等处。	古北种	—	++
二、食肉目 CARNIVORA				
(二)、鼬科 MUSTELIDAE				
黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	栖息环境极其广泛，常见于森林林缘、灌丛、沼泽、河谷、丘陵和平原等地。	广布种	省级	++
三、啮齿目 RODENTIA				
(三) 鼠科 Muridae				
黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>	多栖息于草地、灌丛、田野间，地栖穴居，主食农作物。	古北种	—	++
小家鼠 <i>Mus musculus</i>	分布在城镇、乡村，居室内外，主食植物和作物种子、果实、蔬菜、草子	广布种	—	+++

黄胸鼠 <i>Rattus flavipectus</i>	分布在居室，地栖，主食植物和作物种子、果实、蔬菜、草子	东洋种	—	+++
褐家鼠 <i>Rattus norvegicus</i>	多为家栖性种类，多夜间活动。喜食谷物等植物种子，亦吃昆虫	东洋种	—	+++

说明：1、该兽类动物名录采用《中国脊椎动物大全》（刘明玉，2000年）的分类系统。

2、“保护等级”中“省级”表示江西省重点保护野生动物。

### (3) 区域水生生物情况

本工程评价范围包括饶河、池塘、沟渠及农田，根据鄱阳县农业农村局提供的水生生物资源资料，结合现场踏勘、访问渔民，经过综合分析判断评价范围水生生物现状。

#### 1) 鱼类

评价范围鱼类品种主要有草鱼、青鱼、鲤、鲫、鳊鱼、中华鲮、黄鳝、泥鳅等为主，没有发现国家及江西省重点保护鱼类，不涉及鱼类产卵、索饵和越冬等“三场”及重要洄游通道详见表 3-7。

表3-7 评价区鱼类名录

中文种名 拉丁种名	生活环境和习性	保护等级
一、鲤形目 <i>CYPRINIFORMES</i>		
(一) 鳅科 <i>Cobitidae</i>		
1.泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatas</i>	栖于池塘、稻田的水底，以浮游生物、昆虫及其幼体、扁螺及高等植物碎屑为食。4-9月为产卵期，6-7月为产卵盛期，卵黄色，粘性弱	未列入
(二) 鲤科 <i>Cyprinidae</i>		
2.棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>	生活于水体中下层，以枝角类为食。5~6月繁殖，卵粘性小型鱼类，无经济价值	未列入
3.鳊 <i>Aristichthys nobilis</i>	栖息于江河、湖泊的中上层。性情温驯，洄游，以游游动物为主食。繁殖期为4-7月	未列入
4.鲫 <i>Carassius auratus</i>	广适性，杂食性，产卵期为3-8月	未列入
5.鲢 <i>Coreius heterodon</i>	栖息于江河干流及附属流水作业本的上层。以浮游植物为主食。产卵群体每年4-7月集群于江河有急流泡泡漩水的河段繁殖	未列入
6.草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	栖息于江河、湖泊的中下层。为草食性鱼类。4-7月在江河流水中产卵，卵为漂流性	未列入
7.红鳍鲌 <i>Culter erythropterus</i>	栖息于湖泊水草茂盛处或江河缓流区主要捕食小鱼，亦草无脊椎动物。5-7月在静水湖泊中产卵繁殖，卵粘附于水草上	未列入

8.鲤 <i>Cyprinus carpio</i>	栖息于水体底层和水草丛生处。食性广，主食底栖动物，2-4月繁殖	未列入
9.圆吻鲴 <i>Distoechodon tumirostris</i>	栖息于江河湖泊的中下层，以藻类等植物为食，4~8月繁殖，为经济鱼类	未列入
10.鳢 <i>Elopichthys bambusa</i>	为大型凶猛性鱼类，生活于水体中上层，常在敞水区域追捕其他鱼类。	未列入
11.油餐 <i>Hemiculter bleekeri</i>	为上层鱼类喜集群，小型鱼类，杂食性，以水生昆虫和浮游动物为主食，5-6月产卵，产漂浮性卵	未列入
12.青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i>	平时多栖息在大江河和湖泊的中下层，在蚌、蚬、螺、蚌等软体动物为主食。产卵期为5-7月	未列入
13.三角鲂 <i>Megalobrama terminalis</i>	栖息在水体下层，生殖季节成熟亲鱼必须到有一定流水的产卵场进行产卵活动	未列入
14.银飘鱼 <i>Pseudolaubuca sinensis</i>	成群在水面来往漂游，食性杂，以小鱼，小虾为主食，兼食枝角类、桡足类以及高等植物碎屑，藻类等。个体小，但繁殖力强	未列入
15.麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	生活于池塘、湖泊、沟渠中，以枝角类等为食，5~6月产卵，产粘性卵。无经济价值	未列入
16.吻鮈 <i>Rhinogobio typus</i>	生活于水体底层，以软梯动物为食。卵沉性。重要经济鱼类	未列入
17.高体鳊 <i>Rhodeus ocellatus</i>	常见于湖泊、池塘及河湾水流缓慢的浅水处。以藻类为食。繁殖期在4月底至5月初，产卵于蚌类的鳃瓣中	未列入
18.中华鳊 <i>Rhodeus sinensis</i>	生活于沟渠池塘等浅水中，常见于泥沙较多、水流缓慢的多水草处。以藻类为食。每年5月进行繁殖	未列入
二、鲈形目 PERCIFORMES		
(三) 刺鲃科 <i>Mastacembelidae</i>		
18.刺鲃 <i>Mastacembelus armatus</i>	栖息于河湖浅水处，杂食性，主食小型无脊椎动物、鱼卵及少量植物性饵料，产卵期4~6月。可食用	未列入
(四) 鳢科 <i>Ophiocephalidae</i>		
19.乌鳢 <i>Ophiocephalus argus</i>	体中大，为淡水凶猛性鱼类，常栖息水草丛中，以鱼虾等为食，生活力强。生殖期5-7月，卵大，黄色，浮性	未列入
(五) 鲃科 <i>Seranidae</i>		
20.鳊 <i>Siniperca chuatsi</i>	栖息于河流或湖泊中，以小鱼小虾等为食。5-7月分批产浮性卵	未列入
三、鲇形目 SILURIFORMES		
(六) 鲿科 <i>Bagridae</i>		
21.黄颡鱼 <i>Pseudobagrus fulvidraco</i>	多在静水或江河缓流中活动，营底栖生活。主要食物是桡足类和枝角类动物。生殖季节在5月中旬至7月中旬	未列入

(七) 鲇科 <i>Siluridae</i>		
22. 鲇 <i>Silurus asotus</i>	栖息于湖泊、水库和沟渠水体，亦适应于江河岸边或流动缓慢的水域。肉食性鱼类。产卵期在 4-6 月，卵粒粘附在水草上发育	未列入
(八) 胡子鲇科 <i>Clariidae</i>		
23. 胡子鲇 <i>Clarias batrachus</i>	栖于田间沟渠、稻田、河川、湖泊等水体的底层鱼类。常群集于岸边的暗处或洞穴中。昼伏夜出,觅食动物性饵料。	未列入
四、合鳃目 <i>SYMBRANCHIDIFORMES</i>		
(九) 合鳃科 <i>Synbranchidae</i>		
24. 黄鳝 <i>Monopterus albus</i>	淡水底栖鱼类，常栖息于稻田河沟中，亦喜钻洞穴居，白天潜伏，夜晚觅食，主要摄食昆虫及幼虫、小鱼、小虾等。5~8 月产卵	未列入
<p>2) 浮游生物</p> <p>①浮游植物</p> <p>评价区有浮游植物 8 门 84 种。其中绿藻门种类最多，为 34 种（属），占 40.48%；硅藻门 22 种（属），占 26.19%；蓝藻门 15 种（属），占 17.86%；裸藻门 5 种（属），占 5.95%；隐藻门 3 种（属），占 3.57%；金藻门和甲藻门各 2 种（属），占 2.38%；黄藻门 1 种（属），占 1.19%，评价区的藻类以绿藻、蓝藻、硅藻占优势，多分布在沿线池塘、河流等水体；</p> <p>②浮游动物</p> <p>浮游动物有原生动物、轮虫类、枝角类和桡足类，以原生动物为主。其中原生动物 19 种，占 32.76%；轮虫 21 种（属），占 36.21%；枝角类 8 种，占 13.79%；桡足类 10 种，占 17.24%。</p> <p>3) 底栖动物</p> <p>评价区有底栖动物 3 门 27 种，其中环节动物门 5 种，软体动物门 11 种，节肢动物门 11 种，其中寡毛类占总数量的 70.88%，水生昆虫占 28.8%，软体动物占 0.22%，而软体动物占总生物量的 55.76%，寡毛类占 37.21%，水生昆虫占 6.72%。</p> <p>4) 水生高等植物</p> <p>评价范围水生高等植物常见有灯芯草、空心莲子草和细绿萍等。</p> <p>5) 区域水生生物现状评价</p> <p>评价范围内的水生生物均为地区常见种，种类数量相对沿线地区不丰富；</p>		

鱼类以草鱼、青鱼、鲤、鲫、鳊鱼、油鲮条、中华鲮、黄鳝、泥鳅等为主，没有发现国家及江西省重点保护鱼类，没有鱼类产卵、索饵和越冬等“三场”及重要洄游通道分布；浮游植物以绿藻、硅藻为主；浮游动物以原生动物为主；底栖动物优势种为软体动物、节肢动物为主；水生高等植物主要有灯芯草、空心莲子草和细绿萍等。

本工程未涉及生态敏感区，沿线以栽种植被为主，主要有农作物植被等，农作物以水稻为主。陆生野生脊椎动物有 14 目 21 科 34 种，没有发现国家保护级陆生野生动物，有江西省重点保护野生动物 18 种，两栖动物有 1 目 4 科 6 种，爬行动物有 3 目 5 科 9 种，兽类有 3 目 3 科 7 种，啮齿目为优势种。水生生物以经济鱼类为主，没有发现国家及江西省重点保护鱼类，浮游植物以绿藻、硅藻为主，浮游动物以原生动物为主，底栖动物优势种为软体动物、节肢动物为主，水生高等植物主要有灯芯草、空心莲子草和细绿萍等。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，无原有污染情况。																																																												
生态环境保护目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目道路边界 200 米范围内大气及地表水环境保护目标，项目道路边界外 200 米范围内声环境保护目标，结合各环境制约因素评价范围对项目可能造成影响的敏感目标进行统计，并罗列出其中具有特殊意义的敏感目标。项目周边环境敏感目标具体分布情况见表 3-8。项目具体环境保护目标情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-8 主要敏感目标分布</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境因素</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">最近距离 m</th> <th style="width: 10%;">规模 (人)</th> <th style="width: 15%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">声环境、 大气环境</td> <td>白塘湖村</td> <td>居民</td> <td>道路东 侧</td> <td>141</td> <td>96/32 户</td> <td rowspan="4">GB3096-2008 2类、 GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>肖家圩</td> <td>居民</td> <td>道路北 侧</td> <td>158</td> <td>340/85 户</td> </tr> <tr> <td>水产连村</td> <td>居民</td> <td>道路北 侧</td> <td>210</td> <td>264/88 户</td> </tr> <tr> <td>角子口村</td> <td>居民</td> <td>道路东 侧</td> <td>340</td> <td>192/64 户</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td>鄱阳湖国家自然 公园</td> <td>湿地</td> <td>道路左 侧</td> <td>1324</td> <td>/</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>饶河越冬场</td> <td>鱼类</td> <td>起点下 游</td> <td>1680</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">水环境</td> <td>饶河</td> <td>大河</td> <td>道路左 侧</td> <td>728</td> <td>/</td> <td>GB3838-2002 III类</td> </tr> <tr> <td>小渠</td> <td>/</td> <td>道路直 接跨越</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>GB3838-2002 III类</td> </tr> <tr> <td>小渠</td> <td>/</td> <td>道路直 接跨越</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>GB3838-2002 III类</td> </tr> </tbody> </table>	环境因素	名称	类型	方位	最近距离 m	规模 (人)	环境功能	声环境、 大气环境	白塘湖村	居民	道路东 侧	141	96/32 户	GB3096-2008 2类、 GB3095-2012 二类区	肖家圩	居民	道路北 侧	158	340/85 户	水产连村	居民	道路北 侧	210	264/88 户	角子口村	居民	道路东 侧	340	192/64 户	生态环境	鄱阳湖国家自然 公园	湿地	道路左 侧	1324	/	/	饶河越冬场	鱼类	起点下 游	1680	/	水环境	饶河	大河	道路左 侧	728	/	GB3838-2002 III类	小渠	/	道路直 接跨越	0	/	GB3838-2002 III类	小渠	/	道路直 接跨越	0	/	GB3838-2002 III类
环境因素	名称	类型	方位	最近距离 m	规模 (人)	环境功能																																																							
声环境、 大气环境	白塘湖村	居民	道路东 侧	141	96/32 户	GB3096-2008 2类、 GB3095-2012 二类区																																																							
	肖家圩	居民	道路北 侧	158	340/85 户																																																								
	水产连村	居民	道路北 侧	210	264/88 户																																																								
	角子口村	居民	道路东 侧	340	192/64 户																																																								
生态环境	鄱阳湖国家自然 公园	湿地	道路左 侧	1324	/	/																																																							
	饶河越冬场	鱼类	起点下 游	1680	/																																																								
水环境	饶河	大河	道路左 侧	728	/	GB3838-2002 III类																																																							
	小渠	/	道路直 接跨越	0	/	GB3838-2002 III类																																																							
	小渠	/	道路直 接跨越	0	/	GB3838-2002 III类																																																							
	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>(1) 地表水环境</p> <p>地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水</p>																																																												

评价标准

域标准，具体标准限值见表 3-9。

**表 3-9 地表水环境质量评价执行标准（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）**

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的III类标准
2	COD	20	
3	BOD <sub>5</sub>	4.0	
4	NH <sub>3</sub> -N	1.0	
5	石油类	0.05	
6	总磷	0.2	
7	总氮	1.0	

(2) 大气环境

环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准详见表 3-10。

**表 3-10 环境空气质量标准 单位：μg/Nm<sup>3</sup>**

项目名 称	浓度限值				标准来源
	年平均	日最大 8 小时平均	24 小时 平均	1 小时平 均	
SO <sub>2</sub>	60	/	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	40	/	80	200	
PM <sub>10</sub>	70	/	150	/	
PM <sub>2.5</sub>	35	/	75	/	
O <sub>3</sub>	/	160	/	200	
CO	/	/	/	10000	

(3) 声环境

项目道路边界两侧 35m 以内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，道路边界两侧 35m 以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准限值见表 3-11。

**表 3-11 《声环境质量标准》 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	60	50
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准	70	55

**2、污染物排放标准**

(1) 废水



项目施工期生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，具体见表3-12。

**表 3-12 污水排放执行标准 单位：mg/L**

指标	PH（无量纲）	COD	SS	BOD5	氨氮
污水综合排放标准	6-9	100	70	20	15

**(2) 废气**

本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中无组织排放监控浓度限值，具体见表3-13。

**表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（摘录）单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
沥青烟	不得有明显的无组织排放存在
粉尘	1.0
氮氧化物	0.12

**(3) 噪声**

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间噪声限值 70dB，夜间噪声限值 55dB。

评价区域内新建道路红线外 35m 以内范围的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类功能区限值标准，35m 以外范围的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区限值标准。评价范围内的学校、医院(疗养院、敬老院)等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60dB，夜间接 50dB 执行。

**表 3-14 《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）单位：dB（A）**

昼间	夜间
70	55

其他

本项目为非污染类交通工程，根据国家对污染物总量控制的要求，结合本项目特点，本项目未涉及 NO<sub>x</sub>、TVOC、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等总量控制指标。所以，本项目不设总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、水环境影响分析</b></p> <p>施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。</p> <p>道路施工：</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目在施工期间新建施工营地，项目在施工期间，施工人员 50 人，用水量约 100L/人 d，则用水 5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量按日用水量的 90%计，施工期生活污水最大排放量为 4.5m<sup>3</sup>/d。生活污水中的主要污染物为 COD、SS 和氨氮。</p> <p>治理措施：对施工营地的生活污水必须配备污水处理设施，处理达标后排放，禁止随意倾倒、排放，或超标排放。</p> <p>（2）施工废水</p> <p>建筑施工废水主要包括路基开挖地下渗水产生的基坑废水、泥浆废水，混凝土养护产生的混凝土养护废水，施工机械设备及材料运输车辆冲洗产生的冲洗废水等。基坑废水、泥浆废水悬浮物含量较高，其浓度高达约 800mg/L 以上；混凝土养护产生的混凝土养护废水主要污染物为悬浮物，其浓度约为 500mg/L；施工机械设备冲洗废水中主要污染物为石油类、SS，其浓度约 20mg/L、400mg/L。通过隔油池、沉淀池处理后可用于洒水降尘或回用。施工生产废水应严格管理，严禁随意直接排放。</p> <p>（3）改河工程对水环境的影响分析</p> <p>本项目涉及改河工程 2 处，改河工程对水环境主要影响为扰动原有河渠，使少量泥土发生悬浮，悬浮的泥土物质在水流扩散等因素的作用下，在一定范围内将导致水质泥沙含量增大，水体混浊度相应增加。除此之外，同时采取适当的水土保持防护措施，以便最大限度的保持河渠水质，防止项目施工对防洪的不良影响。</p> <p>（4）桥梁施工对水环境的影响分析</p> <p>桥梁基础施工对水环境影响最大的潜在污染物是钻渣。桥梁施工可能会扰动河底，使少量底泥发生悬浮，悬浮的底泥物质在水流扩散等因素的作用下，在一定范围内将导致水质泥沙含量增大，水体混浊度相应增加。除此之外，其</p>
-------------	--

余钻孔、桥墩等工序均在钢护筒中施工，与河流隔开，不会影响河流水质。

## 2、废气

本项目采用沥青混凝土路面，在施工期间，产生的废气主要是施工场地作业和运输过程产生的扬尘、施工机械产生的废气、沥青烟等。

### (1) 沥青烟

本项目路面为沥青混凝土路面，沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和苯并[a]芘，沥青烟气污染影响范围为下风向 100m。本项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青，沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场。

环评要求，沥青均采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。同时，项目施工方应严格执行《公路沥青路的施工技术规范（JTGF40-2004）》，抓紧施工，缩短施工期，尽量减少沥青混凝土在施工铺设过程中沥青烟和苯并[a]芘的产生和污染危害。

### (2) 拌合站扬尘

根据初步设计资料，本项目在施工营地上设置混凝土拌合站 1 处，位于施工营地处，施工营地周边 200m 范围内无村庄敏感点，且拌和站使用的是固定拌和机进行混凝土拌制，设备安装密闭除尘装置，扬尘较少。由此造成的扬尘污染对周围的环境影响较小。

### (3) 施工扬尘

施工过程中在土石方运输、材料运输、平整土地等施工过程中产生扬尘，施工现场扬尘在风力较大和干燥气候条件下较为严重，施工扬尘主要产生在以下环节：

- ①施工机械开挖时的扬尘；
- ②场地风力扬尘；
- ③车辆运输过程中产生的扬尘。

#### A、机械开挖扬尘

施工过程中，路基土石方的开挖、表土开挖和回填会产生 TSP 污染，根据已建类似工程实际调查资料，施工区下风向 50m 处 TSP 浓度为 8.849mg/m<sup>3</sup>；下风向 100m 处 TSP 浓度为 1.703mg/m<sup>3</sup>，在下风向 200m 外达到国家环境空气

二级标准的要求。

露天堆场主要包括施工作业现场露天临时的建材堆放点等。在气候干燥又有风的情况下，上述情况均会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中，Q：起尘量，kg/t.a V<sub>50</sub>：距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>起尘风速，m/s； W：尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同尘粒的沉降速度

粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.997
粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (um)	450	550	650	750	850	950	1051
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 250um 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些微小尘粒。根据施工作业现场气候的不同情况，扬尘影响范围也有所不同。施工期间施工单位若不采取措施，该部分扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少时期，扬尘现象较为严重。

#### B、运输车辆扬尘

据有关调查显示，施工作业现场扬尘主要来自于运输车辆在行驶过程中产生的扬尘，其产生量约占工地扬尘总量的 60%。在施工建设道路完全干燥的情况下，运输车辆行驶动力起尘量可按下述经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V—汽车速度，km/h； W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘情况统计见表 4-2。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

地面清洁程度(kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆动力起尘的有效办法。

运输车辆动力起尘属于等效线源，扬尘会向道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两侧。随着离道路的距离增加，扬尘浓度逐渐递减，直至最后趋于背景值。根据类比调查，一般情况下，施工场地在自然风作用下产生的扬尘影响范围在道路两侧 100m 范围。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①在对场地内进行地表清理与回填过程中建设单位需做到文明施工，对开挖、回填过程中应采取湿法作业，施工作业期间避免大风天气进行开挖。

②加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；对于项目就近外购和水泥、砂石等建材，运输车辆必须经过遮盖封闭处理。设专人对施工现场进行清理，防止空气污染。

③施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑止。如遇连续高温或风速较大等天气，应增加洒水频次来有效控制扬尘污染。砂石尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水。在场区内采取绿化，以减少扬尘。

④施工现场架设 1.8m 高彩钢板，封闭施工现场，采用密目安全网，并沿施工道路沿线安装线性的水雾喷淋装置，在施工过程中开启，可进一步抑制施工过程的粉尘飞扬现象；地表清理后的砾石、杂草、渣土、弃方等临时堆放在施工现场区域内，当天及时外运处置，禁止随意倾倒。

⑤由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫；自卸车、渣土运输车等运输车辆不允许超载，使用篷布遮盖，确保不污染道路，选择对周围

环境影响较小的运输路线，定期对运输路线进行清扫和洒水降尘。

⑥施工期间严格执行了“六必须”、“七不准”，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准裸土不进行覆盖、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准粉尘材料不入库、不准焚烧建筑和生活垃圾。

### (3) 施工场地车辆、机械设备燃油废气

主要来源于施工机械和运输车辆产生的燃油废气。主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的碳氢化物 THC。由于本项目施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围较小，且影响时间短，并随施工的完成而消失，所以施工期间不会对当地环境空气质量造成不良影响。

## 3、噪声

工程建设过程中，作业机械类型较多，施工机械、运输、破碎等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。根据同类型类比工程监测资料，项目实施过程中，机械噪声值基本位于 76~98dB(A) 之间，道路施工期主要噪声设备、车辆噪声强度见表 4-3。

表 4-3 施工期噪声源强度表

序号	声源	数量	产噪特征	声源强度 5mdB(A)
1	轮式装载机	2	间断	90
2	平地机	1	间断	90
3	振动式压路机	1	间断	86
4	双轮双振压路机	1	间断	81
5	三轮压路机	1	间断	81
6	轮胎压路机	1	间断	76
7	推土机	2	间断	86
8	轮胎式液压挖掘机	2	间断	84
9	冲击式钻井机	1	间断	87
10	摊铺机	1	间断	82

根据现场踏勘，本项目沿线敏感目标主要为道路两侧的住宅。为避免项目对上述敏感目标造成影响建设单位应采取以下措施：

- 1) 施工期间，施工区域建架设 1.8m 围挡，并采取防尘措施；
- 2) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械禁止入场施工；施工过程中应经常

对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；

3) 合理安排施工时间，禁止安排推土机、装载机、压路机、摊铺机等高噪声设备在午间 12:00-14:00，夜间 22:00-6:00 作业，保证周围居民的正常休息时间，禁止施工噪声扰民，同时，高噪声施工设备工作位置应尽量远离敏感点，同时，尽量避免多个机械设备同时施工，尽量减少施工噪声对各个敏感点的影响程度；若夜间必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门、建设局等相关主管部分取得联系，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) 加强施工期环境管理，轻拿轻放施工器械和施工材料；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等；

5) 建设单位应按要求在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷；

#### **4、固废**

本项目施工期产生的固体废物主要包括：生活垃圾和废弃土石方。

##### **(1) 生活垃圾**

施工现场设施工营地，生活垃圾主要产生在施工人员住房内，项目施工期高峰时施工人员约 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 25kg/d，纳入城市生活垃圾清运系统。

##### **(2) 建筑垃圾、施工弃土**

建筑垃圾、施工弃土应向当地市容环境卫生主管部门进行申报，委托相关部门清运施工弃土和建筑垃圾，弃土调运至其他工程用于场地平整。

综上所述，本项目施工期产生的固体废物去向明确，均能够合理妥善处置，对周围环境影响较小。

#### **5、对生态环境的影响**

##### **(1) 对植被的破坏**

本项目施工期间，项目征用的永久用地以及临时用地的植被将受到破坏，随着施工期植被的破坏，沿线征地范围内的一些植物种类将会消失，施工期结束后，沿线的绿化建设及临时用地的植物恢复将可弥补植物物种多样性的损失。施工期对植被的破坏将可能会降低沿线区域生态系统的服务功能。

项目结束后，临时用地及时恢复土地原来的功能，种植当地常见林木和草本植物进行生态恢复。沿线进行绿化建设。绿化工程定期灌溉，保证植被覆盖率为 85%，可补偿施工期造成的破坏。

### (2) 临时占地影响分析

本项目施工期临时工程有施工营地和临时土石方堆场（堆砌于施工营地），可能使植物受到破坏，但是由于项目临时占地在项目建成后将拆除并播撒草籽恢复植被，定期灌溉，保证植被覆盖率为 80%，因此临时占地造成的植被影响较小。

### (3) 对水生生物影响分析

拟建道路沿线主要穿境 2 条河渠水体，工程建设对水生生物的影响主要为桥梁桩基施工和改河工程施工，以及施工营地、施工场地污废水排放对水生生物的影响。

改河工程施工污染影响主要地表开挖产生的悬浮物进入水体中造成水质污染，从而造成施工区域水生生物种类组成和优势种的数量在一段时间内受到影响，造成施工区域水生生物量有所减少。

桥梁桩基施工产生的砖渣会造成涉水水质的影响，造成适于较清洁水体的水生生物种类和生物量减少，较耐污染的类群种类和生物量增加。

施工营地生活污水、机械设备维修产生的油污水，以及施工场地生产废水、降雨冲刷建材的地表径流，若上述生活污水、生产废水等处理不当，直接排入附近水体，可能会对接纳水体造成水质污染，从而对其中的水生生物造成一些不利影响。

改河工程和桥梁施工施工应尽量选择枯水期或平水期进行施工，施工产生的悬浮物会造成施工区域浮游生物数量有所减少，但跨越处水体面积相对于涉水水体而言很小，受影响的浮游生物还有较大的适宜生境，且这些生物多具有普遍性的特点，改河工程施工不会造成这些物种种数的减少，对其影响是暂时的，且是较小的。

施工营地生活污水、施工场地生产废水等处理不当，直接排入附近水体，会造成排污处及其附近水面水质污染，造成其中的浮游生物种类组成和优势种数量在一段时间内受到影响，但这种影响是暂时的，且影响有限。



以上分析表明，本工程建设对生态的影响不大且影响时间较短，同时随着施工的开始和临时占地植被的恢复而缓解、甚至消失。

## 6、水土流失影响分析

### （一）水土流失成因

#### （1）自然因素

##### ①地形地貌因素

本项目建设区域属平原地区，区内地形地貌简单。但在施工期土壤、植被遭破坏后，遇降雨雨滴的击溅和径流冲刷，会产生面蚀和沟蚀，造成水土流失。

##### ②土壤因素

项目区山地成土母质基本多为第四纪红壤粘土和砂质岩、砂石岩，土壤结构松散，植被遭破坏后，在径流的冲刷下，易造成面蚀和沟蚀。红壤粘土因土层较厚，在径流作用下，易造成沟壑，甚至产生崩岗。粉质粘土因含有大量粉质和细砂，结构松软，持水性差，在地形地貌扰动和植被破坏后，在雨水和径流冲刷下易产生水土流失。

##### ③降雨因素

项目区属亚热带季风湿润气候区，雨量充沛，降雨集中在春夏两季，且多以大雨、暴雨出现，降雨强度大，由于植被较好，受区间小气候的影响，对项目区开挖面、扰动区域和弃土堆放地等形成较大的侵蚀运力，极易产生严重水土流失。

##### ④植被因素

因公路建设，路线经过区域的山地植被将遭受破坏，原地貌被扰动，裸露地表水土保持功能下降甚至完全丧失，容易加剧水土流失。

### （2）公路施工建设活动

#### ①施工准备期

由于施工场地平整、施工临时工程的场地平整基础开挖等都将使原地貌、植被遭到扰动和破坏。施工临时用地区内易产生水土流失。

#### ②施工建设期

一是主体工程建设期的清基，土石开挖、填筑等施工，扰动和破坏地表植被，开挖形成的边坡、填筑路堤的边坡，土层结构比较松散，在降雨和重力的

作用下极易产生面蚀和沟蚀等侵蚀现象。

二是临时堆积的弃土，结构松散，孔隙度大，抗蚀能力差，在水力和自身重力的作用下，容易产生新的人为水土流失，加上因堆放弃土、原地表植被挤占、压埋，降低其原有水土保持功能造成水土流失。

### ③自然恢复期

工程建成后，虽然采取各项工程和植物措施，但这些植物措施在近期内处于生长恢复期，保水保土功能还不能正常发挥，需要经过一段时期的养护，在养护恢复过程中，也存在有少量的水土流失现象。

### （二）水土流失类型及分布

本项目水土流失主要分布在公路主体工程区、临时用地等区域。主要工程形成的路基边坡，及取土场开挖弃土堆置的边坡等区域内，水土流失类型以沟蚀为主，兼有面蚀，局部区域将出现有崩塌和滑坡等现象。土石方开采，弃土堆置形成的平台和施工场地等水土流失类型以面蚀为主。

### （三）水土流失量计算

本项目占地面积为 14.0467 公顷，即 140467m<sup>2</sup>，项目施工期水土流水量采用美国通用土壤流失方程，来预测表土裸露可能引起的水土流失，其计算公式如下：

USLE 方程式如下：

$$W = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

式中：W——土壤流失量，t/（ha·a）

R——降雨侵蚀力因子，反映降雨侵蚀力的大小，项目年 R 值估算以 546.15 计；

K——土壤可蚀性因子，反映土壤易遭受侵蚀力的程度，根据土壤质地、土壤有机质百分含量、土壤结构、土壤透水性等几个主要因子，查土壤可蚀性因子诺谟图。土壤类型主要为黄壤、紫色土等，其可蚀性因子一般为 0.02~0.75。

LS——坡长坡度因子，是土壤流失量与特定长度（22.13m）和特定坡度（9%）的地块的而突然流失率的比率；

C——植被和作物管理因子，主要反映地表植被覆盖情况对产生土壤

侵蚀的影响，施工时，由于植被已被破坏，一般取最大值 1.0；

P—土壤保持措施因子，主要反映地表的处理状况，如压平、压实及其它构筑物对土壤侵蚀的影响。施工场地地表被破坏无防护措施时，P=1.0；完工后经平整、夯实以及边坡防护工程与植被绿化等措施后，P=0.5~0.8。

根据类比调查，各项因子取值如下。

表4-4 各因子取值

参数	R	K	L	S	C	P	W (t/ (ha · a) )
取值	546.15	0.25	0.283	0.189	1.0	0.55	4.02

本项目土建时长约为 1.3 年，水土流失面积为 14.0467ha，则本项目施工期水土流失总量约 21.15t。

#### （四）水土流失影响防治措施

##### （1）施工过程生态破坏减缓措施

①施工时尽量减轻对土壤及植被的破坏，现有道路的绿化树木需做好移栽工作，尽量不破坏现有植被，施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。

②做好临时用地植被恢复措施。施工营地、弃土临时堆置场地在投入使用之前，如果用地为耕地应先剥离其表层熟土，选取场地的一角临时堆放，施工结束后应尽快采取措施，对场地进行平整，再将熟土返回覆盖，保持原有的土地肥力，并及时对裸露地表进行植被恢复工作，既防治水土流失，又达到绿化美化环境、维护景观的目的。

③严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段任意行驶。弃土渣应严格按照设计规定的临时堆土场集中堆放，禁止将工程废渣随处乱倒，以利于沿线生态景观的维护。

④施工期要有次序地分片动工，避免高填、取土等，避免破坏沿线景观、加重水土。

⑤加强对施工人员的环保教育工作，提高施工人员环保意识，严禁捕捉动物，严禁滥采滥挖植物等。

##### （2）道路绿化措施

道路绿化能起到绿荫防尘、防污染、减轻交通噪声的效果，它是减少项目建设生态影响的重要措施。绿化美化工程应按《国务院关于进一步推动全国绿色通道建设的通知》（国发[2000]31号）进行设计和建设，并注意与周围自然

	<p>景观相协调，达到互动的良性效果。</p> <p>（五）水土流失防治措施</p> <p>（1）主体工程</p> <p>根据工程实际及地形情况，采取如下措施：</p> <p>①浆砌片石挡土墙：浆砌片石挡土墙布置在公路填方路段。</p> <p>②浆砌片石护坡：浆砌片石护坡布设在填方路段外边坡及坡垫路段。</p> <p>③排水工程：根据公路沿线地形条件，在不同的地段设有梯形排水沟、截水沟、边坡急流槽、涵洞等排水设施。</p> <p>④植物措施：对护坡、沿线两侧种植树木及植被能有效防止水土流失。</p> <p>（2）堆场及临时工程</p> <p>对临时工程建设水土流失防治措施：</p> <p>①临时排水沟：设置临时排水沟布设在料场四周，除场地内降落的雨水。</p> <p>②临时沉砂池：布设地临时排水沟内，与临时排水沟自成体系。</p> <p>③临时挡土墙：主要设在砂料场和砾石场堆地势相对较低一遍，采用装土编织袋填筑。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、废水</b></p> <p>运营期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流对水环境的影响。根据国内对南方地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降速度较快。因为现在大多数汽车用的都是无铅汽油，所以雨水径流中铅的浓度越来越小。生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。</p>

表 4-5 路面径流中污染物浓度值表

历时项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值	(GB8978-1996) 一级标准
PH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4	6-9
SS	231.4-158.5	185.5-90.4	90.4-18.7	100	70
BOD <sub>5</sub>	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08	50
Pb	0.91-0.74	0.74-0.06	0.06-0.00	0.045	1.0
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25	5

## 2、废气

### ①机动车尾气

机动车尾气所含的有机化合物约有 120~200 种之多，但以氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC) 等为代表。

机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，源强按《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》(JTJ 005-96) 中推荐的公式进行计算，公式表达式如下：

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

式中：Q<sub>j</sub>——j 类气态污染物排放源强度，mg/s·m；

A<sub>i</sub>——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E<sub>ij</sub>——运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/ 辆·m，推荐值见评价规范附录推荐值附录表 D1。

根据运营后交通车流量预测，计算机动车尾气污染物排放源强，详见下表。

表 4-6 机动车尾气日均小时车流量污染物排放 (单位：kg/d)

运营时间	近期			中期			远期		
	CO	NO <sub>x</sub>	HC	CO	NO <sub>x</sub>	HC	CO	NO <sub>x</sub>	HC
全路段	12.536	0.708	3.256	15.043	0.85	3.907	19.744	1.115	5.128

注：以昼平均每小时车辆数计算。

### ②扬尘

项目行驶汽车的轮胎接触桥面而使桥面积尘扬起，从而产生扬尘污染。

## 3、噪声

工程运营期内主要噪声来自道路的机动车通行产生的噪声，运营期噪声主

要来自如下两方面：

①道路建成营运后，路面行驶的车辆的发动机产生噪声；另外，车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。

②由于路面平整度等原因，高速行驶的汽车所产生的振动与噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定各类车辆在不同车速下的平均辐射声级，详见下表。

**表 4-7 各类型车的平均辐射声级**

车型	平均辐射声级（dB）	备注
大型车	$24.6\log(SL)+38.5$	SL 大型车平均行驶速度
中型车	$33.0\log(SM)+16.4$	SM 中型车平均行驶速度
小型车	$38.1\log(SS)-2.4$	SS 小型车平均行驶速度

营运期，道路沿线两侧 200m 范围内存在居民区，为进一步降低施工噪声影响，本次评价建议采取如下噪声治理措施：

①在道路绿化设计中结合区域市政总体规划，在满足道路交通性能基础上，按有关规定设计种植了适合南方气候灌木等绿化带，既能降噪、减噪，又取得美化环境的作用；

②加强行车管理，在路段、路中、交叉路口处设交通标志，限制夜间行车速度，在居民区路段设置减速、禁鸣标志。

在采取以上措施后，营项目运期的噪声影响可以得到较好的控制。

#### **4、固体废物**

运营期固体废物主要产生于来往车辆乘坐人员及行人丢弃的少量生活垃圾，生活垃圾的路面散落会影响市容和景观，严重时污染空气、传播疾病和产生次生污染。运营期应加强道路行驶车辆的管理，提倡文明行车，保持路面清洁，在人行道两侧设置分类垃圾箱，由环卫部门定期清运处置。

#### **5、生态环境**

绿色是优美环境的基调，体现了生态与景观的完美结合，是改善城市生态环境，提高生活质量的重要因素。它不仅具有调节道路小气候，减弱噪声，净化空气等作用，还能串联各类绿地，展示城市景观面貌，是体现城市文明程度的重要标志之一。

根据建设单位提供的资料，本工程在道路两侧的人行道上设置行道树，环评要求在树种选择过程中，应尽量选用当地树种避免选用外来物种，最大限度

	<p>的确保生态安全的要求。</p> <p><b>6、社会影响</b></p> <p>本项目通过对该区域道路交通体系完善，有利于区域交通、居住环境水平的提高。但随着交通量的增加也加剧了交通噪声和汽车尾气对沿线居住环境的影响。</p> <p><b>7、风险事故</b></p> <p>项目运营过程中的风险事故，主要是危险化学品等有毒有害物质的泄露，将造成对周边水体、土壤、大气环境等的严重污染。事故类型主要有：</p> <p>①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏；</p> <p>②危险化学品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏；</p> <p>③在道路上发生交通事故，汽车连带货物发生爆炸等危险事故。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p><b>1、与《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》的符合性分析</b></p> <p>《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》提出完善衔接高效的集疏运体系。开展昌景黄高铁鄱阳南站至九景衢铁路鄱阳站快速公路项目前期研究工作。加快建设港口货运集疏运配套设施，打通货物运输“微循环”。“十四五”期，建设角子口疏港公路，开展鄱阳港铁路专用线前期研究工作。至“十四五”末，建成疏港公路 2.8 公里，预计完成投资约 1.3 亿元。</p> <p>本项目已列入《鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划》重点工程，项目建设不仅在完善公路路网布局上具有重要意义，而且对鄱阳县及周边区域都有重要的社会效益及经济效益。因此，本项目符合鄱阳县“十四五”综合交通运输发展规划。</p> <p><b>2、用地选线符合性分析</b></p> <p>本项目做为衔接鄱阳港区角子口作业区及鄱余高等级路的重要通道,起点连接鄱阳港角子口作业区，终点接鄱余高等级路，中间衔接地方乡村道路。同时本项目起点距鄱阳县城仅几公里，本项目的建设真正实现了港区及周边县城的无缝衔接，同时也将货运港口辐射到鄱阳，余干等周边地区。</p> <p>根据鄱阳县自然资源局出具的《关于“鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施”项目未涉及生态红线及基本农田的情况说明》（见附件五），指出本项目不涉及已批准公布的生态保护红线和基本农田，满足用地要求。</p>

综上所述，项目选址合理。

### 3、临时施工占地的环境合理性分析

本项目施工期共设置 1 处取土场，1 处施工营地。取土场为姜夔取土场，姜夔取土场为鄱阳县集中式取土场；施工营地拟建于角子口村北侧，占地面积 4000m<sup>2</sup>，分为工棚、办公室、生活用房、拌合站和预制场。其中工棚占地面积 1000m<sup>2</sup>，办公室占地面积 500m<sup>2</sup>，办公室占地面积 1000m<sup>2</sup>，拌合站占地面积 1000m<sup>2</sup>，预制场占地面积 500m<sup>2</sup>。占地类型为荒地。

表 4-8 施工场地设置合理性分析

序号	环保要求内容	分析意见	解决办法
1	严禁在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区设置施工场地	本项目施工场地选址均不在前述范围内，符合要求	/
2	不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等	符合要求	/
3	禁止在对重要挤出设施、人民群众生命财产安全、行洪安全有重大影响的渔区布设	符合要求	/
4	尽可能少占用耕地	施工场地类型为荒地，主要是草地、旱地。不占耕地。	/
5	周边没有居民等敏感目标分布	施工场地周边居民为水产连村，位于施工场地侧风向的最近距离约 210m	采取有效防尘降噪做事降低对周边敏感目标的影响

由上表分析可知，施工场地均不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区内，占地类型为荒地。

本项目临时施工占地主要为施工营地，主要会产生固废、噪声及车辆运输扬尘。在采取隔声降噪、洒水抑尘等措施后，施工临时占地产生的影响将大大减少，且影响随施工结束而消失。因此，在对临时施工占地采取有效的防尘降噪措施，施工结束后及时对土地进行复垦绿化的前提下，有效降低施工场地对周边敏感点的影响，本项目施工场地的设置是合理的。



## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 一、施工期生态保护措施

#### 1、施工期环境污染防治措施

在施工过程中，大气环境影响主要表现在：①道路施工中由于挖方、填方、搬运泥土和水泥、石灰、沙石等材料的装卸、运输过程中产生的施工扬尘；②运送施工材料、设施的车辆以及内燃机等施工机械在运行时产生的汽车尾气；③铺设路面过程中产生的沥青烟。

##### (1) 施工扬尘

施工产生的扬尘主要来源于挖方、填方、搬运泥土和水泥、石灰、沙石等材料的装卸、运输过程中产生的施工扬尘。项目施工营地设置混凝土拌合站，施工现场不设混凝土搅拌点，故项目施工扬尘主要来源于土石方挖填工序。根据类比分析已建类似工程扬尘产生情况表明：以上施工工序的下风向 50m 处浓度为 8.849mg/m<sup>3</sup>；下风向 100m 处浓度为 1.703mg/m<sup>3</sup>；下风向 200m 处符合环境空气质量二级标准日均值 0.15mg/m<sup>3</sup>，工程在车辆行驶路面实施洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%。因此，在施工过程中，施工方应对施工道路及场地采取洒水抑尘措施，施工车辆采取篷布加盖措施，施工车辆运输路线选择尽量避让人口密集区、学校、医院等敏感点，工程施工扬尘对周围环境不会造成太大的影响。

施工扬尘的另一种情况是露天堆放作业，这类扬尘的主要受作业时风速的影响，因此，禁止在风天进行此类作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。另外，由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

为减少施工扬尘对周边环境的影响，施工单位在施工期间应采取以下措施：

①施工区域沿线架设 1.8m 高彩钢板，减少风蚀扬尘对周边环境的影响；

②石灰、细砂等物料运输中，运输时需压实，填装高度禁止超过车斗防护栏；粉状材料（水泥等）需袋装运输，禁止散装运输。土方、砂石料、弃方运输时需设有篷布遮盖，防止运输途中物料的撒漏；

③施工现场及车辆道路在非雨天时适时洒水降尘，及时清除路面尘土等防尘措施；施工作业在有风天气进行洒水降尘；施工过程中，对可能造成扬尘的装卸

等施工现场，有定期喷水、覆盖等防护措施，以防止扬尘污染；来往施工车辆引起的扬尘会对周边空气环境造成一定的影响，也需加强洒水频次，防止扬尘污染；

④施工单位选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放；

⑤工程完毕后需及时清理施工现场，及时清运施工废弃物，绝对不在施工现场暂存；

⑥采取封闭施工、湿法施工等方式减少扬尘，施工运输车辆进出及时冲洗，封闭运输，按照指定路线和地点处置弃土、弃渣。

⑦开挖弃土在临时堆存过程中必须进行遮盖。

#### （2）车辆及施工机械尾气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。

由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响是较小的。

#### （3）沥青烟

本项目路面为沥青混凝土路面，项目施工方应严格执行《公路沥青路的施工技术规范（JTGF40-2004）》，抓紧施工，缩短施工期，并按照沿线住户的要求调整施工期，尽量减少沥青混凝土路在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘的产生和污染危害，因此沥青烟气的排放浓度较低，对周围环境影响较小。

#### （4）混凝土拌合站扬尘

混凝土拌合站运转中期间，建设单位应要求施工承包单位在施工场地至少自备 1 台洒水车，无雨天一般每天可洒水二次，上午下午各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，以减少运行过程中的扬尘产生。

综上，项目施工期会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而结束。

因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显不利影响。上述措施是国内外施工期普遍采用的防尘措施，被实践证明是可行的，并且是经济有

效的。

## 二、施工期水污染防治措施

(1) 工程承包合同中应明确筑路材料（如沥青、油料、化学品、粉煤灰、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止洒漏条款，并应设蓬盖，以免随雨水冲入周边水体以造成污染。

(2) 本项目施工人员居住在施工营地中，必须配备污水处理设施，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准后排放，禁止随意倾倒、排放，或超标排放。

(3) 冲洗废水、基础施工的泥浆废水原则上不应外排，应合理处置在施工场地内合理利用，本次评价建议设置临时沉淀池，沉淀池容量临时沉淀池类比同类工程，冲洗废水、基础施工的泥浆废水产生量按每次 $5.0\text{m}^3$ 计算，废水排放量为用水量的90%计算，则每次拌和冲洗废水产生量约为 $4.5\text{m}^3$ ，施工高峰期基础施工三班制工作，则拌和系统高峰期冲洗废水产生量约为 $13.5\text{m}^3/\text{d}$ ，临时沉淀池容积为 $20\text{m}^3$ ，经临时沉淀池处理后回用于场地抑尘，施工废水禁止排入周边水体、沟渠。

(4) 改河工程施工时期应选择应加强监管，严禁将施工余土及垃圾倾倒入河渠中，避免施工产生的悬浮物对周边水体、沟渠造成影响。施工应设置临时挡墙，避免对附近水体、以及水中动植物的影响；距临近水体岸边30m范围内严禁设立料场、废弃物堆放场等。

(5) 为保护公路沿线主要地表水体水环境质量，涉水桥梁下部基础施工应尽量安排于枯水季节进行，可减少或避免因季节造成的桩基水下施工；桥梁采用循环钻孔灌注桩施工方式，泥浆循环使用，减少其排放量。施工后的泥浆经自然沉淀后进行覆土填埋处理；为避免和减小桩基施工现场地面径流形成的悬浮物污染，岸侧墩台施工中修筑截水沟，设置临时沉淀池，尺寸 $5\times 5\times 4\text{m}$ ，将施工产生的含泥污水引至临时沉淀池沉淀后排放。桥墩施工产生的钻渣经固化后运至附近弃渣场集中堆放，禁止进入水体对水环境造成二次污染。

(6) 为保护水体，禁止漏油、不安装防护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地表水体污染和安全隐患；装载煤、石灰、水泥等容易起尘散落物料时，必须加蓬覆盖才能上路，防止物料散落随径流污水影响水质。同时作好道路路侧防撞设计，以防止及降低运输事故

的污染风险。

(7) 机械设备及运输车辆的维修保养尽量集中于维修点进行，以方便含油污水的收集；在不能集中维修的情况下，含油污水的产生量一般较小，因此可全部用固体材料吸收后封存外运；对以上施工过程中产生的渗油土壤、浸油废料进行收集、密封、打包后，委托有资质的单位运输至有资质的危险固废处置中心集中处置。

综上，项目施工采取上述措施后，将对项目周边水环境影响降至最低。

### 三、施工期噪声污染防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，为尽可能地防止其污染，在施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和地方的环境噪声污染防治规定。因此，建议施工单位采取以下措施来减轻其噪声的影响。施工噪声控制措施：

(1) 合理安排施工线路，施工机械尽量采用低噪声设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中注意机器保养和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平；应尽可能把施工机械设置于影响最小的地点。

(2) 合理安排施工作业时间，道路两侧靠近居民点路段应设置围挡降噪方式（在施工机械作业区域与沿线敏感点之间设置实心围挡遮挡施工噪声，围挡高度不低于 2m，可达到 6~8dB (A) 的降噪效果），采取封闭式施工，禁止高噪声机械中午（12:00~14:00）、夜间（20:00~8:00）施工作业；对噪声干扰较大的施工应尽量安排在昼间作业；承包商应文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等施工活动影响。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领中午、夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(3) 项目施工期物质的运输应注意合理安排运输路线及运输时间。在途经路段若有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛，运输路线的选择应远离学校、集中村镇等敏感建筑。

(4) 施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

(5) 加强沿线声环境敏感路段（报告表所列声环境保护目标点）的施工管理，

合理制定施工计划。

(6) 监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

本项目为公路新建工程建设，其噪声随着施工进度的推进，而影响范围不同，不会对同一敏感目标造成长期的影响，通过采取上述措施，施工噪声将得到有效控制，在一定程度上减轻了噪声对周边环境的影响，施工噪声将随着施工活动的结束而停止。

## 五、施工期生态环境防治措施

### (1) 生态植被保护和恢复措施

①施工前，对施工范围临时设施的布置要进行严格的审查，既少占地，又方便施工。

②严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。

③永久占地处基础、电缆沟等开挖时，应将表层土与下层土分开，单独收集并保存表层土，用于今后的植被恢复覆土，以恢复土壤理性；临时堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或覆盖纤维布等其它覆盖物。在施工结束后，临时占地应立即覆土恢复植被，采用当地土种进行植被恢复。

④工程施工过程中，禁止将工程临时废渣随处乱排；场内运输车辆严格按照指定运输道路行驶。

⑤施工营地等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏，施工完成后进行生态恢复，恢复方式按原植被类型进行恢复。尽量采用当地土种进行植被补充，主要种植林木，保证项目建设后生物量不减少，生态环境质量不降低。

### (2) 临时占地设置要求及恢复措施

建设单位在施工结束时对各类临时用地及时进行土地整治，地表植被恢复，施工营地、土石方堆场等临时工程选址的环保要求如下：

①本项目取土场为鄱阳县集中式取土场，施工结束后无需恢复。

②施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压其他用地，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。

③施工营地和土石方临时堆放场等临时用地尽量在永久征地范围内使用。临

时用地应尽量缩短使用时间，施工结束后及时恢复土地原来的功能，种植当地常见林木和草本植物进行生态恢复。

④施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间。

### （3）水土流失防治措施

本项目建设过程中水土流失主要集中在施工期间。因此，必须采取有效的预防保护措施，合理安排施工时序，规范施工，具体措施如下：

①优化设计：主体工程设计应采取行之有效的水土流失预防和治理措施，减少土石方开挖量，尽量做到土石方挖填平衡，禁止弃土、石渣乱堆乱放。初步设计阶段应由相关专业技术人员进行水工保护和水土保持措施设计。

②规范施工：优化工程施工工艺，在施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取挡渣和排水措施；合理设计施工时序，缩短施工周期，减少疏松地面裸露时间，尽量避开雨季施工；土石方开挖前，应先将表层耕作熟土集中堆放，施工完毕后，用于后期场地绿化或渣场整治；施工时，尽量减少边坡弃土石渣。对开挖边坡、回填边坡的防护工程，应在达到设计稳定边坡后迅速进行防护，同时做好坡面、坡脚排水系统，施工一段、保护一段。

③加强宣传：采取多种方式对施工单位进行宣传，使工程建设者增强水土保持意识，牢固树立珍惜土地、保护生态的理念。加强水土保持技术培训，使施工单位在施工过程中能够采取简便易行的临时措施来防治水土流失。

④严格管理：严格划定施工作业带范围和路线，不得随意扩大，尽可能减少对土壤植被的破坏。施工器材应集中存放在料场，严禁乱堆乱放；及时组织开展水土保持监理、监测工作，水土保持监理尽量与主体工程监理相结合，切实加强水土保持各项措施的落实，并对施工过程中不利于水土保持的行为进行管理。

## 六、施工期环境管理建议

### （1）施工组织

建议采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

	<p>(2) 环境管理</p> <p>建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。</p> <p>建设单位设计构建了良好的环境管理组织部门及人员，且应与施工单位联合组建环境保护管理机构，共同负责施工期的环境保护问题。施工单位在环境管理、污染控制及防治措施实施中起关键作用，施工单位应负责施工期环境影响减缓措施的落实，并与当地群众进行沟通和协商，在施工单位树立公告牌，公告具体的施工活动、施工时间等。建设单位应定期对施工单位进行督促和检查，尽可能降低或减免施工活动对周围环境产生的不利影响。</p> <p>综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期污染类防治措施</p> <p>1、噪声污染防治措施</p> <p>详见噪声污染专章。</p> <p>2、环境空气污染防治措施</p> <p>本工程运营期对环境空气的污染主要是汽车尾气和扬尘。汽车尾气产生的环境空气污染物主要有 CO、NO<sub>2</sub> 等。</p> <p>项目建成通车后，区域环境空气中污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型、汽车运行的状况以及当地的气象条件有关。随着科技的进步和对环保的重视，机动车辆单车污染物排放量将进一步降低。尽管远期交通量加大，但汽车尾气污染可以通过加强汽车设计和制造技术的进步，以及采用清洁能源加以缓解，预计运营期汽车尾气对道路沿线区域环境空气质量影响不大。该桥梁距离较短，根据工程分析的结果，汽车尾气产生量较少。</p> <p>项目行驶汽车的轮胎接触桥面而使桥面积尘扬起，从而产生扬尘污染，桥梁</p>

长度较短，并采取定期洒水措施后，产生的扬尘量较少，对周围环境影响较小。

### 3、水污染防治措施

营运期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流，在非事故状态下，路面径流基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响，但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，可能泄漏汽油和机油污染路面，经雨水冲刷后进入地表水体，本报告中提出了严格的事故风险防范措施，以最大程度避免类似事故发生。

营运期加强道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁。定期检查、维护沿线的排水工程设施（如排水沟、雨水管网等），出现破损应及时修补。在此基础上不会对周边水体水质造成明显的影响。

### 4、固废保护措施

本项目运营期固体废物主要来源于桥面日常维护产生的少量筑路物料、沿线垃圾桶产生的废纸、废塑料袋、盒、烟蒂等生活垃圾，筑路物料收集后送建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾产生量较少，交环卫部门处理，对周围环境的影响较小。

(1)通过制定和宣传法规，禁止乘客在公路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，以保证行车安全和公路两侧的清洁卫生。

(2)道路沿线清扫的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门处置。

(3)本项目固体废物主要为道路沿线交通车辆司乘人员及道路过往行人产生的垃圾。该固废应进行分类收集，可以回收的进行回收利用，不能回收的由环卫部门统一收集后清运，进行无害化处理。

### 5、生态环境影响措施

(1)道路养护单位应增强生态保护和水土保持意识，根据《公路法》的规定做好道路用地范围内的水土保持工作。对公路用地范围内生态环境脆弱、地质灾害易发路段，应采取生物、工程等综合措施，做好防护工作。同时，要做好公路用地范围内边坡的植被防护和水土流失的治理工作。

(2)按道路景观绿化设计的要求，完成拟建道路边坡、中央隔离带范围内的植树种草工作，以达到恢复植被、保护路基、减少水土流失等目的。

(3)行植被恢复时，建议使用当地乡土植物，禁止使用任何外来物种。

(4)按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施、植物措施和土地复垦



措施。科学合理地实行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局。特别是对土质边坡，在施工后期即时进行绿化，以保护路基边坡稳定，减少水土流失。

(5) 对防护工程和绿化工程进行养护。

## 6、环境风险防治措施

### (1) 风险分析

本项目运营过程不能避免危险品运输，故项目建设及运营过程中的风险事故类型主要有：

- 1) 车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏。
- 2) 危险化学品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏。
- 3) 在桥梁上发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。

当运输有毒有害或易燃易爆品等危险品车辆在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中发生突发性溢漏、爆炸、燃烧等时，将在很短时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害，尤其是对信江河的影响，给国家财产造成损失。

### (2) 危险品泄露事故分析

类比同类工程可知，拟建项目在重要水域地段发生有毒有害危险品运输事故的可能性较小，为小概率事件。根据概率论的原理，这种小概率事件还是有可能发生的。近年来，我国运输危险品车辆发生事故造成水污染事故的事件屡有发生，而且一旦此类事件发生，会对这些水域产生破坏性影响。

运输危险化学品车辆发生翻车或泄漏事故时，危险化学品落入水体，对水体造成污染。运输车辆发生溢油风险事故时，溶解分散于水体的石油组份的含量起初取决于溶解分散、吸附和凝聚作用，然后受控于沉积、光氧化、生物化学作用。分散态是石油对水生生物产生直接危害的形式，它的毒性也与组份的性质及其分散程度有关，芳香类化合物的毒性较大，且芳环的数目越多，毒性越大。

油泄漏进入水体后，约有 85% 以浮油形态浮在水面上，另一部分约 15% 左右以溶解油形态进入水体。浮油在水面迅速扩展形成油膜，随后大部分被水流分裂成大小片状或带状的油膜，河流水体流动将油污带到其它水域，并终会吸附在河流滩涂，致使生态环境遭受破坏，将对水生资源造成严重的危害。

### (3) 防范措施

本工程的风险防范措施主要包括以下几点：

### 1) 管理措施

道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部颁标准《汽车危险货物运输规范》(JT617-2004)有关危险品运输的规定。

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

#### 设置警示标示

在进入弯急、陡坡路段前设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌，在进入湿地段前设置“湿地区，减速行驶”的警示牌，经过每座桥梁前都做好警示，避免出现道路事故。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

#### 制定应急计划

严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输实际制定风险事故应急管理计划。计划包括指挥机构的职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材的配置和布局；人力、物力的保证和调配；事故的动态监测制度等。

### 2) 风险防范措施

加强交通工程设施，重点是完善交通标志标线和实施交通信号控制。完善标志标线；进一步完善中央隔离带（无绿化带的，可设置栅栏）；完善路灯照明；完善交通区划，加强交通管制。

#### ①提高道路设计的安全性

道路设计应考虑驾驶人员、行人、乘车人、骑自行车者安全。比如，设置减速振动带、有单独分开的人行道和自行车道、道路两侧没有树木、大木块、钢制和水泥杆柱等。

#### ②高危碰撞地点的补救措施

道路碰撞事故并非均匀地分布于整个道路网络中，事故常集中于某个地点、某些特定路段或散发于居民区中。可行的措施包括：增加防滑路面，改进照明条件。

要求在经过桥梁、居民区、湿地的路段，强化路栏安全设计，以防范翻车事故对途径水域的污染，较少对沿途生物的威胁，降低对路侧近距离村民房屋以及

村民的安全危害程度。

加强跨水域桥梁的安全防撞设计，如加固加高防撞栏等，保证行驶车辆即便发生事故也不致翻落河流中；

建议跨越水体桥梁提高防撞护栏等级，并对桥面连接缝全部做硬化防渗漏处理，防止事故情况下污染物通过桥面直接进入水体。同时桥梁两端与道路连接部分设置挡水墙，事故发生后废水可经过桥面收集汇入两侧排水沟渠，只要及时封堵排水沟渠，就可以防止废水直接进入地表水体。制定应急预案，避免对地表水体及信江下游饮用取水口的影响。

加强立法与执法力度。制定地方交通法规；加强对车辆的管理；加强对道路设施的管理；严格执行驾驶员违章记分制；严格控制车辆超员、超载现象；增加惩罚力度，强化交通法规的威慑力。

应设紧急报警电话，出现重大交通事故，应迅速联系消防、救护、公安等有关方面及时处理。管理部门应备有救援设施以便能快速拖带出发生事故的车辆。

应做畅通道路的视觉环境保护，对全线可能设置的广告牌进行控制性管理。尽量少设或不设广告牌。

按照道路交通照明设置技术要求对交叉口互通进行灯光照明设计，避免产生眩光现象，提高夜间通行的安全性。

严格控制危险品运输车辆数量，减少事故的发生。一旦发生危险品溢出、泄露等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染进一步扩散。

采用现代科学技术手段实现交通安全管理的现代化，减少交通事故。可以有选择的研究和应用智能交通系统（ITS）技术，以进一步减少交通死亡事故。

#### （4）风险事故应急预案

##### 1) 总体要求

对于交通突发性污染事故的处理，仍应遵循“预防为主，安全第一”的环境保护基本方针。尤其对诸如突发性油污染或其它污染，只有通过应急方式来处理。建议由负责本项目运营的公司牵头，由公安、消防、环保、卫生部门组成应急小组，并在工程验收前应制定化学危险品运输发生污染事故应急预案，预案应包括以下两个方面：

##### ①建立完善合理的事故应急计划

在做好突发性污染环境风险研究的同时，建立相应的事故应急计划，把事故的损失减到最小。应急反应计划制定包括以下有关方面：

**a、建立突发性事故反应体系**

为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构，包括指挥协调中心、咨询中心、监测中心和善后工作小组。

**指挥协调中心：**由政府应急部门牵头，包括各环保部门、水利局、水产局、清污公司等有关单位。配备完善的通讯设备，有条件时，启动社会联动 110 报警系统，提高反应效率。其任务是建立应急体系，协调应急反应多边关系，指挥消除污染事故的行动。

**咨询中心：**由科研部门承担，主要任务是根据历史资料、自然资源资料和科研成果作出评价，提出配备防污设备、器材种类、数量及贮存地点的建议，并根据事故可能类型，如碰撞、爆炸等，迅速而科学地作出处理突发性事故决定的指南，以供指挥协调中心决策，同时对事件进行跟踪，对自身工作作出评价，以便改进工作程序或调整研究方向。

**监测中心：**目前主要由环保或环境监测部门承担，建立化验室，配备相应的分析检测仪器，如气相色谱仪等。其主要任务是对水体环境总体状况作出污染分析，提交报告。

**善后工作小组：**由环保专业人员组成（必要时聘请法律顾问），主要负担清除费用和对污染损害的索赔工作进行法律研究和谈判。

**b、建立监视和报告制度**

一个应急反应体系，最主要的是制定操作性较强、适应性较好的作业计划，该计划对处理突发性事故的作用关系甚大。主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息的工作主要由建设单位负责，一旦发生事故（第一个信息来源可能来自包括公众在内的许多来源中的一个）收到信息后立即按报告程序通知指挥中心等相关单位，启动反应体系。

**c、培训和演习**制定了突发性事故应急计划后，应急队伍（包括水利、环保等部门）要根据计划要求，在假设情况下进行定期演练和理论学习，以检验计划的可操作性、适应性和严密性，并组织人力编写《突发性事故应急手册》，人手一册，便于查阅。

## ②快速与周全地处理事故现场

一旦发生运输有毒有害物品的交通事故，任何发现人员应及时通过路侧紧急电话或其他通讯方式报告指挥协调中心，指挥协调中心接到事故报告后，应立即通知就近的公路巡警前往事故点并控制现场；同时，通知就近的地方消防部门派消防车辆和人员前往救援。如果危险品为固态，可清扫处置，并对事故记录备案；如果危险品为液态，又恰逢下雨，则应考虑将物品覆盖，减少淋洗，同时建防水沟或建小防水坝把污染物品与地表径流隔离，抑制污染物扩散，减少对地表水污染。将受污染水收集，并根据物品的不同性质采取不同处理方法。载危险品遗漏无法避免的情况下，需立即通知环保部门、公安部门，必要时对处于污染范围的人员进行疏离，避免发生人员中毒伤亡。

## 2) 危险品泄露事故应急处置

由于危险化学品具有易爆、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性，特别是在运输中容易发生燃烧、爆炸等化学危险安全事故，且一般危险化学品的危险性多数均具有二重甚至多重性。因此，危险化学品运输过程中一旦发生泄漏事故，应立即采取以下措施：

①发生倾覆、泄漏、火灾事故后，必须立即报警，请求救援。事主或现场任何发现人员应及时通过路侧紧急电话或其他通讯方式报警，除对伤者请求救护之外，还要向交通事故应急指挥中心报告，讲清楚事故发生地点，出事车辆类型、事故概况、性质、现场目前情况等。

②交通事故应急指挥中心接到事故报告后，立即派员前往事故地点，对事故现场进行有效控制。与此同时，通告交警、消防及其他有关部门。由消防部门就近派出消防车辆前往现场处理应急事故。

在交警、消防等有关部门的组织、协助下，迅速封闭交通，疏散无关人员，划定现场防护界限，对伤员进行抢救。

③查明泄漏情况，迅速采取措施，堵塞漏洞，控制泄漏的进一步发生。

如危险品为固态物质，一般可通过清扫加以处置，可不通知其他部门，但到场消防人员应对事故进行备案。

如危险品为气态物质，且为剧毒气体时，消防人员应带防毒面具进行处理，在泄漏无法避免的情况下，应马上通知当地生态环境部门和当地公安消防部门，

必要时对处于污染范围内的人员进行紧急疏散，避免发生人员伤亡事故。

如危险品为液态物质，并已进入公共水体，消防人员应马上通知当地生态环境部门。生态环境部门接报后应马上通知沿岸下游的相关单位，同时派出环境专业人员和监测人员到现场工作，对污染带进行监测与分析。

④对于桥面上的泄漏区，应立即移走泄漏现场一切其他物品，同时迅速用泥土在漫流区周围构筑拦阻带。

⑤视泄漏物质种类和泄漏量的大小，采用相应处置措施。例如对于酸类化学品，在设置有效围栏、等至液体漫流后，用纯碱或石灰、大理石粉覆盖液体，中和酸液；对于碱性溶液，采用草酸处理；对于重油、润滑油，可用泥沙、粉煤灰、锯末、面纱等材料覆盖吸收后在善后处理。对于固体物质的泄漏，在充分清扫回收后，将参与的物料和尘土尽量打扫干净。

⑥在基本清理完毕后，对路面上残留的污渍，要根据其化学特性，有专业部门或专家制订妥善方案处理消除之，不应擅自用水冲洗。

综上所述，危险化学品运输造成的环境风险几率很小，在采取必要的风险防范措施下，可以得到有效预防。当出现事故时，根据风险事故应急预案，事故影响可以得到有效减缓。

#### （5）环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

##### ①环境管理机构与人员

营运期环境管理为上饶市鄱阳县交通运输局，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有资质的监测单位进行。

##### ②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

a、编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。

b、贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保

	<p>主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。</p> <p>c、领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报。</p> <p>d、监督项目各排污口污染物排放情况，按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督，确保污染物达到国家排放标准。</p> <p>③项目运营期的环境保护管理</p> <p>a、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；</p> <p>b、负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；</p> <p>c、负责该项目运营期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；</p> <p>d、该项目运营期的环境管理由鄱阳县交通运输局，并接受环境保护主管部门的指导和监督；</p> <p>e、负责对本单位职工和周边居民进行环保宣传工作。</p>
其他	<p>1、环境管理要求</p> <p>（1）管理目标</p> <p>通过制定系统的、科学的环境管理计划，使环评报告表针对该项目在建设过程中产生的负面环境影响所提出的防治或减缓措施，在道路建设工程的设计、施工和营运中逐步得到落实，从而实现环境建设和工程主体工程建设符合国家同步设计、同步实施和同步投入使用的“三同时”制度要求。为环境保护措施得以有计划的落实，地方生态环境部门对其进行监督提供依据。通过实施环境管理计划，做到道路施工和营运期对沿线的水环境、生态环境、声环境以及环境空气质量的负面影响减小到相应法规和标准限值要求之内，使道路建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。</p> <p>（2）环境监管计划</p> <p>项目环境监管计划见下表：</p>

表 5-1 项目建设工程环境监管计划

阶段	潜在影响	减缓措施	实施机构	监管机构
施工期	大气污染	1.粉状物料尽量罐装运输，否则应采取密闭措施； 2.使用成品沥青砼和商品混凝土，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。	施工单位	上饶市鄱阳县生态环境局
	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； 2.生活污水经化粪池处理后，定期清掏施肥，不外排。		
	固废污染	1.建筑垃圾充分回收利用，剩余部分严格按照规定妥善处理； 2.本项目施工期产生的所有固废严禁随意堆放，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。		
	噪声污染	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局申请；		
	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		
营运期	噪声污染	加强绿化建设，限速禁鸣	道路运营部门	上饶市鄱阳县生态环境局
	径流污染	加强对给道路排水设施的维护管理，确保排水系统畅通。		
	尾气污染	加强道路路面的养护管理，保障道路畅通，种植绿化带。		

2、环境监测计划

通过必要的环境监测计划的实施，全面及时地掌握工程施工期和营运期环境状况，为制定必要的污染控制措施提供依据，监测计划见下表：

表 5-2 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构
施工期	白塘湖村、肖家圩	TSP、PM <sub>10</sub>	每季度一次（施工高峰酌情加密）	每次连续 18 小时	有资质的监测单位
		L <sub>Aeq</sub>	施工期每半年监测 1 次，每次监测 2 天，每天昼夜各监测 2 次	根据施工情况监测	
营运期	白塘湖村、肖家圩	L <sub>Aeq</sub>	每年 2 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次	昼夜各一次	

环保投资

本项目总投资 13384.06 万元，其中环保投资约 390 万元，占总投资的 2.91%，投资估算详见下表。



表 5-3 工程环保投资费用估算一览表

表 5-3 工程环保投资费用估算一览表			
	内容		估算投资 (万元)
施工期	废气	洒水、彩钢板围护等措施	20
	噪声	施工围挡、定期维修、设备隔声板等措施	15
	废水	隔油、沉淀池等措施	5
	固体废弃物	生活垃圾、施工弃渣等处置	5
	生态环境	路基、路面排水及防护工程；施工场地防护措施及恢复。水土保持防护措施等	200
	其他费用	工程监理费、不可预见费用等	20
	合计		265
	运营期	大气	道路维护、保养等
噪声		降噪林、隔声窗、禁鸣标志等	50
不可预见费用		40	
合计		125	
总计			390

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理规划，减少占地，表土剥离	表土用于植被恢复	植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	加强施工区宣传教育，禁止施工人员捕食鱼类。施工过程中的生产废水和雨水应采用分流制排水系统。	相关宣传资料，合理的施工计划等	/	/
地表水环境	施工废水经处理后全部回用；生活污水经污水处理设备处理达标后排放；对运输、堆存严加管理，落实水土保持措施；禁止向水体排放、倾倒废弃物。	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	地面径流经雨水管线收集	/
地下水及土壤环境	/	/		
声环境	合理安排施工时间、注意设备养护、设隔声围挡	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪声沥青路面材料、加强路面维护、声环境敏感目标路段禁止车辆鸣笛、	道路边界 35m 范围内执行《声环境质量标准》中的 4a 类标准；35m 范围外执行 2

			控制车速	类噪声标准。
振 动	/	/	/	/
大 气 环 境	运输车辆覆盖篷布，建筑材料轻装轻卸，尽量减少扬尘的产生量；对洒落的散装物料应及时清除；对易产生扬尘的物料堆放点，在天气干燥、风速较大时，用帆布或塑料覆盖或设简易材料棚。定期对施工场地的裸露地表进行洒水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（低于1.0mg/m <sup>3</sup> ）	路边两侧各栽灌木和草地；配备洒水车定期洒水，使路面处于清洁状态。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（低于1.0mg/m <sup>3</sup> ）
固 体 废 物	建筑垃圾分类收集，集中存放，可利用的回收，不可利用的将其全部运至环卫部门指定地点	/	散落货物、行人丢弃的垃圾等	依托当地环卫部门，运往垃圾填埋场处理
电 磁 环 境	/	/	/	/
环 境 风 险	/	/	编制突发环境事件应急预案	/
环 境 监 测	/	/	/	/
其 他	施工时尽量减轻对土壤及植被的破坏、做好临时用地植被恢复措施、严格规定施工车辆的行驶便道、施工期要有次序地分片动工、加强对施工人员的环保教育工作	-	道路绿化	/

## 七、结论

鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施符合国家及地方相关产业政策，符合当地总体规划和用地规划要求；符合“三线一单”要求。工程影响范围内环境具有一定承载力，本工程在施工、运营期将对沿线周边环境产生一定程度的生态、噪声和环境空气的影响，但只要认真执行“三同时”政策，并落实设计和本报告提出环保措施后，本工程对环境的影响可以得到有效控制和减缓，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，在做好本环评提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设不存在重大的环境制约因素，从环境保护角度而言项目建设是可行的。

鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施  
声环境影响专项评价

江西江右尚邦工程咨询有限公司

二〇二二年十二月

# 1 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规及政策性依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.06.05 施行；
- 4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- 5) 《建设项目环境保护分类管理名录》，2021.1.1；
- 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) 《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7 号)；
- 8) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发(2010)144 号。

### 1.1.2 技术导则与规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021)；
- 3) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)；
- 4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》，HJ552-2010；
- 5) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- 6) 《声环境功能区划分技术规范》，GB/T 15190-2014。

## 1.2 评价因子与评价标准

### 1.2.1 评价因子确定

根据本项目环境影响特征及环境影响因素识别结果，确定主要评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响评价因子

评价要素		评价因子
声环境	现状调查	等效连续 A 声级
	影响预测	等效连续 A 声级

## 1.2.2 评价标准

### 1、环境质量标准

运营期执行标准：本项目为一级公路，项目所处区域属于声环境 2 类功能区，运营期道路红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，道路红线外 35m 范围以外评价范围执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。各类标准限值详见表 1.2-2。

表 1.2-2 声环境质量标准(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别		昼间	夜间
2 类区	项目道路两侧区域道路边界外 35m 范围外区域	60	50
4a 类区	道路边界外 35m 范围内区域	70	55

### 2、污染物排放标准

#### (1) 施工期

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，见下表：

表 1.2-3 建筑施工场界噪声排放标准一览表

噪声排放标准 dB (A)		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
70	55	

#### (2) 运营期

距道路红线外 35m 以内的声环境敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，红线 35m 以外的声环境敏感目标执行 2 类标准。根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 1.2-4 运营期敏感点声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类区	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
4a 类区	70	55	

## 1.3 评价工作等级

拟建工程沿线区域声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区，项目建成后通过采取噪声治理措施后敏感目标噪声级增高量根据预测小于 5dB。根据《环境影响

评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，确定声环境评价等级为二级。

## 1.4 环境保护目标

保护评价范围内的声环境质量，使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、4a类标准，保证环境敏感点的基本使用功能。

根据道路建设项目环境评价的特点，本评价采用“点线结合、以点代段、反馈全线”的评价原则，对噪声质量评价采用模式计算的分析法进行。

表 1.4-1 环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明
									4a类	2类	
1	白塘湖村	K0+735	200	路基	东	1.7	141m	155m	0	32	村庄
2	肖家圩	K2+710	200	路基	北	2.6	158m	173m	0	85	村庄



图 1.4-1 敏感点现场照片

## 1.5 噪声环境质量现状

### 1.5.1 声环境质量现状监测

#### (1) 监测布点

为了解项目所在地周围声环境质量现状，建设单位委托南昌宇环检测技术有限公司于项目沿线相对较近的敏感目标布置了 2 个监测点，监测时间为 2022 年 9 月



8日-9月9日。

### (2) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规范要求进行。监测仪器采用多功能噪声分析仪,以等效连续A声级 $L_{eq}$ 作为评价量,原则上选无雨、风速小于5.0米/秒的天气进行测量。

### (3) 监测项目

连续等效A声级 $L_{eq}$ 。

### (4) 监测时间和频率

监测2天,监测时段分昼夜两个时段进行,昼间时段安排在06:00-22:00时进行,夜间时段安排在22:00-06:00时进行。高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路两侧昼、夜间各测量不低于平均运行密度的20min值。

## 1.5.2 声环境质量现状评价

### (1) 评价标准

项目所在区域噪声评价采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准,项目监测点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。

### (2) 监测布点

为了解项目沿线敏感点声环境现状,对项目沿线200米范围内的主要噪声敏感点进行现状监测。

表 1.5-1 声现状监测布点说明

名称	具体位置	面向道路第一排建筑的朝向	距道路中心线距离(m)
N1	白塘湖村	东北	141
N2	肖家圩	西南	158

### (3) 监测结果与评价

表 1.5-2 声环境敏感点监测现状结果 dB(A)

监测日期	监测点名称	昼间	夜间	执行标准		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间
9.8	白塘湖村1楼	50.7	45.6	60	50	达标	达标
	白塘湖村3楼	57.9	45.6	60	50	达标	达标
9.9	白塘湖村1楼	53.7	41.7	60	50	达标	达标
	白塘湖村3楼	56.7	43.0	60	50	达标	达标
9.8	肖家圩1楼	46.8	42.4	60	50	达标	达标

	肖家圩 3 楼	55.0	42.3	60	50	达标	达标
9.9	肖家圩 1 楼	52.4	44.4	60	50	达标	达标
	肖家圩 3 楼	57.5	43.7	60	50	达标	达标

根据监测结果，项目周边区域能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准要求。

## 2 工程概况与工程分析

### 2.1 项目基本情况

起点位于起点为鄱阳港区角子口作业区内规划道路（E116°42'4.891”，N28°57'39.654”），终点位于接鄱余高等级公路（E115°43'29.59”，N28°57'53.944”）。建设总里程约 2.784km。

本项目用地面积为 14.047 公顷，设计标准为一级公路，设计行车速度 60km/h，沥青混凝土路面。建设内容为沿线的给水、雨水、电力、通信、照明、交通等综合管线工程和绿化工程建设。

### 2.2 预测交通量

根据《鄱阳港区角子口作业区疏港公路暨配套设施》工程可行性研究报告，确定本项目交通量预测特征年为 2024 年、2031 年、2039 年。其交通量预测结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目预测年全天路段车流量

路段名称	预测年份路段交通量(puc/d)		
	2024 年	2031 年	2039 年
鄱阳港区角子口作业区疏港公路	9659	15798	19281

车型分类标准见表 2.2-2，项目交通车型构成比例及交通量昼夜分配比例见表 1-5。交通量及车辆车型分布见表 2.2-3。

表 2.2-2 车型分类标准

车 型	汽车总质量
小型车(s)	3.5t 以下
中型车(m)	3.5t 以上~12t
大型车(L)	12t 以上

注：小型车一般包括小货、轿车、7 座（含 7 座）以下旅行车等；大型车一般包括集装箱车、拖挂车、工程车、大客车（40 座以上）、大货车等；中型车一般包括中货、中客（7 座~40 座）、农用三轮、四轮等。大型车和小型车以外的车辆，可按相近归类。小型车、中型车、

大型车折算系数为 1: 1.5: 2。

根据工程可研报告分析整理得各路段车型比见表 2.2-3；日昼比为 1.2。

表 2.2-3 项目交通量车型比及昼夜比

年份	小型车	中型车	大型车	日昼比
2024 年	62.2%	12.28%	25.52%	1.2
2031 年	65.4%	10.08%	24.52%	
2039 年	71.84%	6.78%	21.38%	

表 2.2-4 交通量及车辆车型分布

特征年	昼间平均流量 (辆/h)			夜间平均流量 (辆/h)		
	小型	中型	大型	小型	中型	大型
2024	261	52	107	48	9	20
2031	457	70	171	83	13	31
2039	636	60	190	115	11	33

## 2.3 污染源强及噪声影响预测分析

### 1、施工期声环境影响预测评价

#### (1) 施工机械噪声影响预测

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$Li=L_0-20lg(ri/rO)-\Delta L$$

式中：Li——距声源 ri 处的声级，dB(A)；

L<sub>0</sub>——距声源 rO 处的声级，dB(A)；

ΔL——其它因素引起的噪声衰减量，dB(A)。

#### (2) 影响分析

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，施工机械满负荷运行单机噪声实测值见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要施工机械噪声源强

序号	机械类型	型 号	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> (dB(A))(m)
1	轮式装载机	ZL40型	5	90
2	平地机	PY160A型	5	90
3	振动式压路机	YZJ10B型	5	86
4	双轮双振压路机	CC21型	5	81
5	三轮压路机		5	81
6	轮胎压路机	ZL16型	5	76
7	推土机	T140型	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C型	5	84
9	摊铺机	VOGELE	5	87
10	混凝土搅拌机	JZC350型	1	79

根据表 1 中施工机械满负荷运行单机噪声值，采用上述公式，计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果，见表 2。多种施工机械同时作业噪声预测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要施工机械噪声级随距离衰减预测

序号	机械类型	距施工点距离处机械噪声值(Leq[dB(A)])										
		5m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
1	轮式装载机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
2	平地机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
3	振动式压路机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
4	压路机	81	75.0	69.0	65.4	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.4
5	三轮压路机	81	75.0	69.0	65.4	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.4
6	轮胎压路机	76	70.0	64.0	60.4	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0	40.4
7	推土机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
8	轮胎式液压挖掘机	84	78.0	72.0	68.4	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	48.4
9	摊铺机	87	81.0	75.0	71.4	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0	51.4

注：5m 处的噪声级为实测值。

表 2.3-3 多种施工机械同时作业噪声预测结果

序号	多台施工机械同时作业组合	距施工点距离处噪声值(Leq[dB(A)])						
		20m	40m	60m	100m	200m	300m	400m
1	装载机、推土机、平地机、挖掘机	82.2	76.2	72.7	68.7	62.2	58.7	56.2
2	压路机、摊铺机	79.1	73.5	70.0	67.0	66.0	59.5	56.0

(1) 单台机械作业时，在土石方阶段，昼间施工在距离施工机械 50m 处噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A)的标准，夜间施工在距离施工机械 300m 处可以满足夜间 55dB(A)的标准；在结构阶段，昼间施工在距离施工机械 40m 处噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A)的标准，夜间施工在距离施工机械 200m 处可以满足夜间 55dB(A)的标准。

(2) 昼间多种施工机械同时作业，噪声在距源 85m 以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间要求；夜间在 450m 以外可符合标准要求。根据实际调查资料，目前国内道路施工主要集中在昼间，夜间基本不施工，因此夜间施工噪声影响有限。

(3) 本项目推荐方案主线距路中心线 200m 范围内分布有噪声敏感点，道

路施工期施工噪声（特别是夜间施工）将会对居民造成不同程度的干扰影响，因此施工单位尽可能避免夜间施工，因施工工艺和其它因素等要求必须进行夜间施工时，应以告示形式告知当地居民，并采取临时围挡等措施降低噪声的影响。

## 2、营运期声环境影响预测与评价

### (1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的公路交通运输噪声预测模式：

$$(L_{eq}(h))_i = \overline{(L_{0E})_i} + 10 \lg\left(\frac{N_i}{VT}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{D}\right) + 10 \lg\left[\frac{(\Psi_1 + \Psi_2)}{\pi}\right] + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

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

$N_i$ ——昼间、夜间通过某预测点的第*i*类车流量，辆/h；

$r$ ——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5m$ 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；

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度(rad)，如图1所示；

$\Delta L$ ——由其他因素引起的修正量，dB(A)。

总车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg[10^{0.1(LAeq)_1} + 10^{0.1(LAeq)_2} + 10^{0.1(LAeq)_3}]$$

计算预测点昼间或夜间的环境噪声预测值(LAeq)预计算式为：

$$(LAeq)_{\text{预}} = 10 \lg[100.1(LAeq)_{\text{交}} + 100.1(LAeq)_{\text{背}}]$$

式中： $(LAeq)_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)。

$(LAeq)_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)。

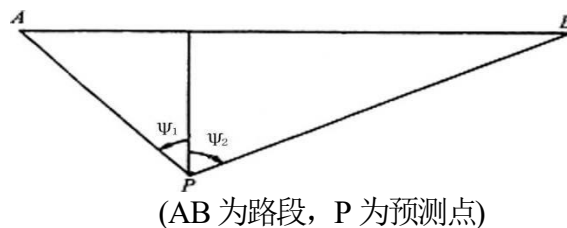


图 2.3-1 有限长路段两端的张角示意图

(2) 计算参数的确定

①车型比和昼日比

车型分为小、中、大三种，车型分类标准见表 2.3-4。

表 2.3-4 车型分类标准

车型	总质量(GVM)
小型车	≤3.5t, M1, M2, N1
中型车	3.5t-12t, M2, M3, N2
大型车	>12t, N3

注：小型车按 1 标准车流量计，中型车按 2 标准车流量计，大型车按 3 标准车流量计，M1, M2, M3, N1, N2, N3 和 GB1495 划定方法相一致。摩托车、拖拉机等应另外归类。

根据工程可研报告分析整理得各路段车型比，确定预测年大、中、小型车的比例。

表 2.3-5 项目路段车型比

年份	小型车	中型车	大型车	日昼比
2024 年	62.2%	12.28%	25.52%	1.2
2031 年	65.4%	10.08%	24.52%	
2039 年	71.84%	6.78%	21.38%	

②车流量

各预测年平均交通量预测结果见表 2.3-6。

表 2.3-6 交通量预测结果 单位 Pcu/d

年份	2024	2031	2039
交通量	9659	15798	19281

③车速及路基宽度

各路段工可设计车速及路基宽度见表 2.3-7。

表 2.3-7 设计车速及路基宽度

路段及桩号	路基宽度	设计车速 (km/h)
全线 (整体式)	24.5m	60

根据工可设计车速，计算噪声预测车速，车速计算参考公式如下式所示：

$$V_i = k_1 u_i + k_2 + 1 / (k_3 u_i + k_4)$$

$$u_i = v_0 I [\eta_i + m(1 - \eta_i)]$$

式中：

$V_i$ ——预测车速，km/h；

$u_i$ ——该车型的当量车数；

$\eta_i$ ——该车型的车型比；

vol——单车道车流量，辆/h；

m——其他两种车型的加权系数。

k1、k2、k3、k4 分别为系数，如表 2.3-8 所示。

表 2.3-8 车速计算公式参数

车型	K1	K2	K3	K4	m
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

大、中、小型车平均辐射声级确定：

车辆在参照点(7.5m)处的平均辐射声级 $(\overline{L_0})_{Ei}$ 按如下公式计算：

$$\text{小型车: } (\overline{L_0})_{ES} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$$

$$\text{中型车: } (\overline{L_0})_{EM} = 8.8 + 40.48 \lg V_m$$

$$\text{大型车: } (\overline{L_0})_{EL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

Vi：该车型车辆的平均行驶速度，km/h；

根据公式，计算得到拟建公路各期小、中、大型车单车平均辐射声级预测结果见表 2.3-9。

表 2.3-9 营运各期各车型单车噪声排放源强 (7.5m) 单位(dB)(A)

路段	车型	2024 年		2031 年		2039 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
全路段	小车	71.78	71.89	71.64	71.88	71.49	71.86
	中车	72.19	72.09	72.23	72.10	72.21	72.09
	大车	79.17	79.04	79.27	79.06	78.29	79.06

### (3) 修正量和衰减量的计算

修正量和衰减量主要有：纵坡、不同路面结构、声影区、前排房屋遮挡、地面衰减、绿化林带衰减、空气吸收、城市道路交叉路口修正、建筑物反射修正等因素。

线路因素引起的修正量( $\Delta L_1$ )

纵坡修正量( $\Delta L_{\text{纵坡}}$ )

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

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

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

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

式中:  $\beta$ —路纵坡坡度, %

路面修正量( $\Delta L_{\text{路面}}$ )

不同路面的噪声修正量见表 2.3-10。

表 2.3-10 常见路面噪声修正量

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

上表中修正量为  $L_{eq}(h)_i$  在沥青混凝土路面测得结果的修正。本项目采用沥青混凝土路面, 设计车速为 30km/h, 路面修正量取 0。

②声波传播途径中引起的衰减量( $\Delta L_2$ )

障碍物衰减量( $A_{bar}$ )

声屏障衰减量( $A_{bar}$ )计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \times \lg\left(\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4\arctg\sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}}\right), & \left(\text{当 } t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \text{ 时}\right) & \text{dB(A)} \\ 10 \times \lg\left(\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2\ln(t+\sqrt{(t^2-1)})}\right), & \left(\text{当 } t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \text{ 时}\right) & \text{dB(A)} \end{cases}$$

式中:  $f$ —声波频率, Hz;

$\delta$ —声程差, m;

$c$ —声速, m/s。

在道路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

$A_{bar}$  仍由上式计算。然后根据图 2 进行修正。修正后的取决于遮蔽角  $\beta/\theta$ 。



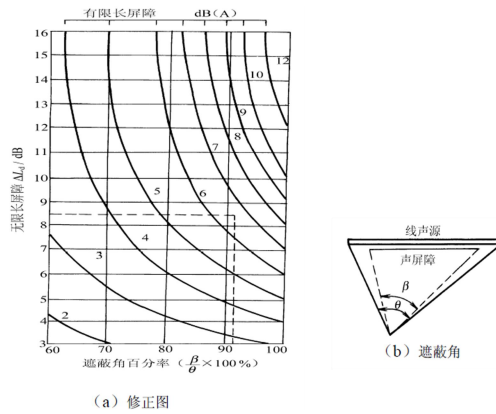


图 2.3-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量  $A_{bar}$  为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar} = 0$ ；

当预测点处于声影区时， $A_{bar}$  决定于声程差  $\delta$ 。

由图 3 计算  $\delta$ ， $\delta = a + b - c$ ，再由图 4 查出  $A_{bar}$ 。

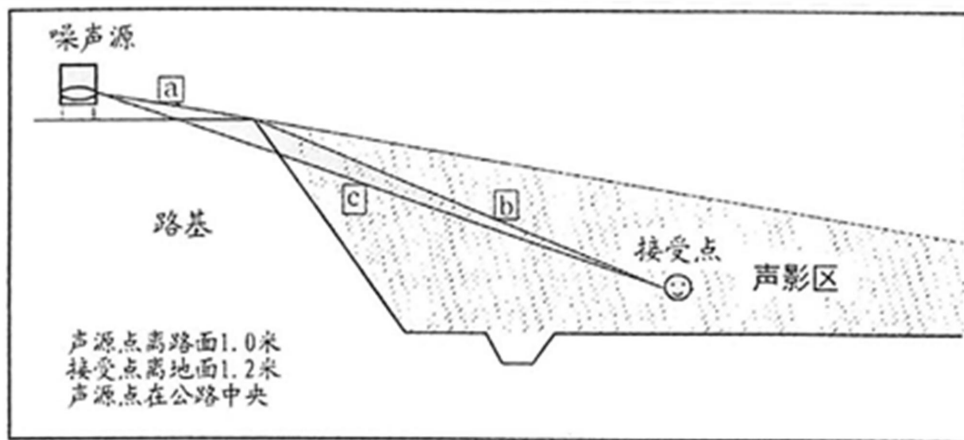


图 2.3-3 声程差  $\delta$  计算示意图

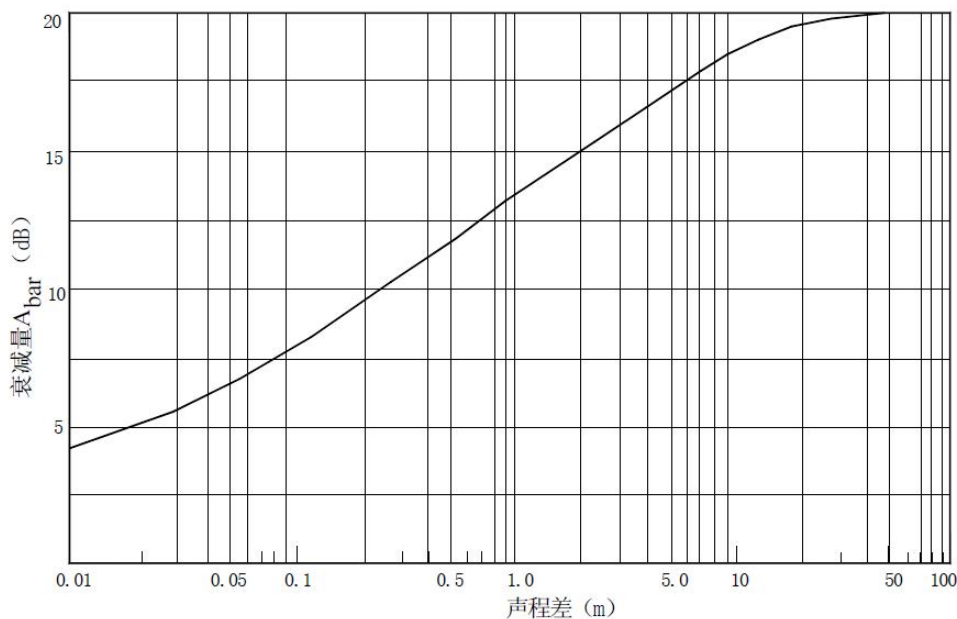


图 2.3-4 噪声衰减量与声程差 $\delta$ 关系曲线图( $f=500\text{Hz}$ )

c) 房屋附加衰减量估算值

L 房屋为建筑物的障碍衰减量，一般民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算按表 2.3-11 取值。

表 2.3-11 建筑物噪声衰减量估算值

房屋状况	衰减量 $\Delta L$	备注
第一排房屋占地面积 40~60%	-3 dB	房屋占地面积按下图计算
第一排房屋占地面积 70~90%	-5 dB	
每增加一排房屋	-1.5 dB, 最大绝对衰减量 $\leq 10\text{dB}$	

注：表中仅适用于平路堤路侧的建筑物。

在噪声预测时，接受(预测)点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按表 2.3-11 及下图进行估算。



图 2.3-5 第一排房屋占地面积计算示意图

$A_{gr}$  衰减项计算

地面类型可分为：

坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

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。

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按下式计算。

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

式中：r—声源到预测点的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度，m；可按图 6 进行计算， $hm = F/r$ ；F：面积，m<sup>2</sup>；r，m；

若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

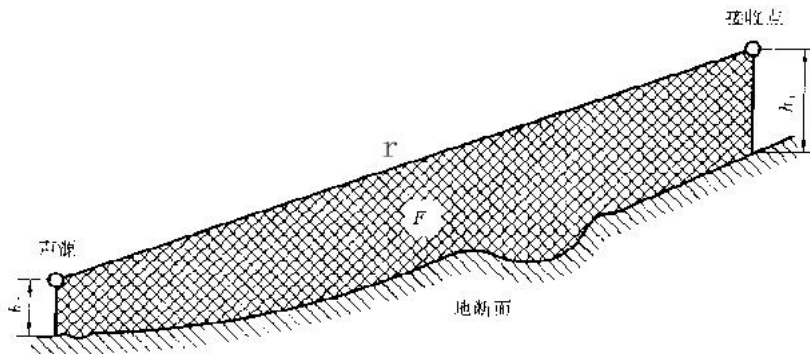


图 2.3-6 噪声地面衰减计算参数 hm 取值示意图

#### (4) 噪声预测计算

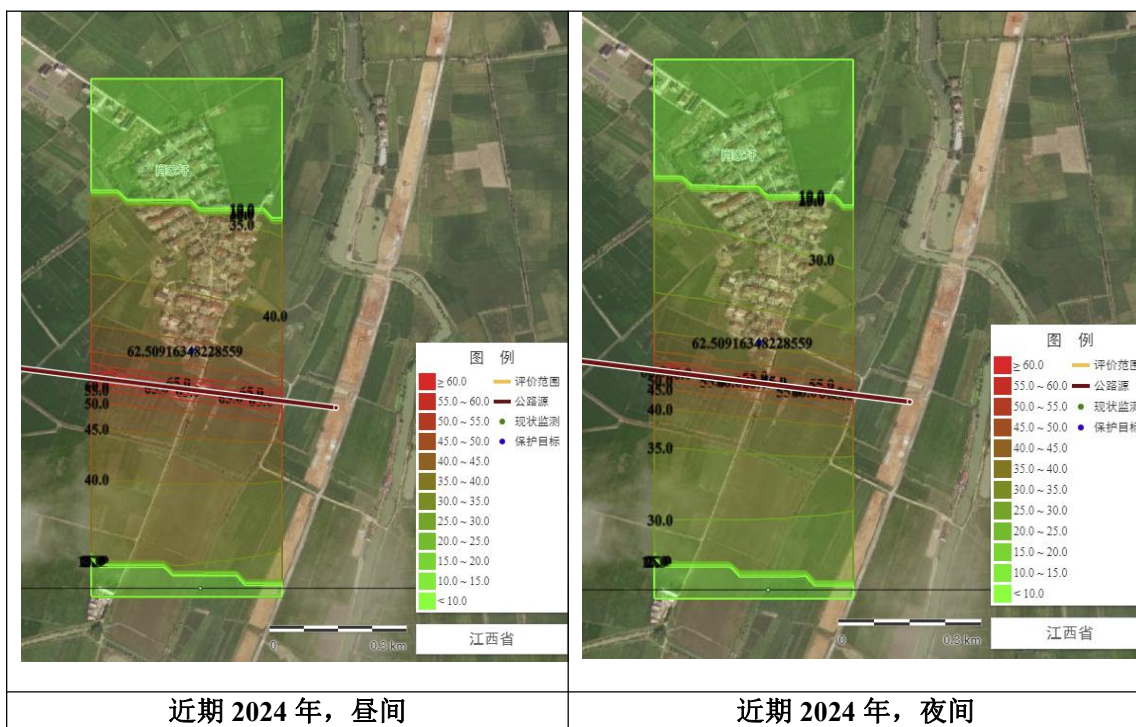
按照车流量等计算参数的不同，全线主线不考虑路基高形式造成的声影区影响和前排建筑物、树林等屏蔽影响及地形变化，典型路段特征年交通噪声贡献值预测结果具体见表 2.3-12。

表 2.3-12 营运期距道路边界不同距离交通噪声预测结果 单位:dB(A)

序号	项目名称	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路	距公路
		距离 (20m) /噪声 预测值	距离 (40m) /噪声预 测值	距离 (60m) /噪声预 测值	距离 (80m) /噪声预 测值	距离 (100m) /噪声预 测值	距离 (120m) /噪声预 测值	距离 (140m) /噪声预 测值	距离 (160m) /噪声预 测值	距离 (180m) /噪声预 测值	距离 (200m) /噪声预 测值
近期 昼间 近路段	全路段	20/ 58.4	40/ 49.5	60/ 44.2	80/ 39.9	100/ 36.1	120/ 32.6	140/ 29.4	160/ 26.3	180/ 23.3	200/ 20.4
		20/ 51.0	40/ 42.2	60/ 36.8	80/ 32.5	100/ 28.7	120/ 25.3	140/ 22.0	160/ 18.9	180/ 15.9	200/ 13.0

中期昼间	20/ 62.2	40/ 54.6	60/ 50.0	80/ 46.3	100/ 43.0	120/ 39.9	140/ 36.9	160/ 34.1	180/ 31.4	200/ 28.7
中期夜间	20/ 53.2	40/ 44.3	60/ 39.0	80/ 34.7	100/ 30.9	120/ 27.5	140/ 24.2	160/ 21.1	180/ 18.1	200/ 15.2
远期昼间	20/ 63.3	40/ 55.8	60/ 51.2	80/ 47.5	100/ 44.2	120/ 41.1	140/ 38.2	160/ 35.3	180/ 32.6	200/ 29.9
远期夜间	20/ 54.2	40/ 45.4	60/ 40.0	80/ 35.7	100/ 31.9	120/ 28.5	140/ 25.2	160/ 22.1	180/ 19.1	200/ 16.2

路段噪声等声值线见下图 2.3-7。





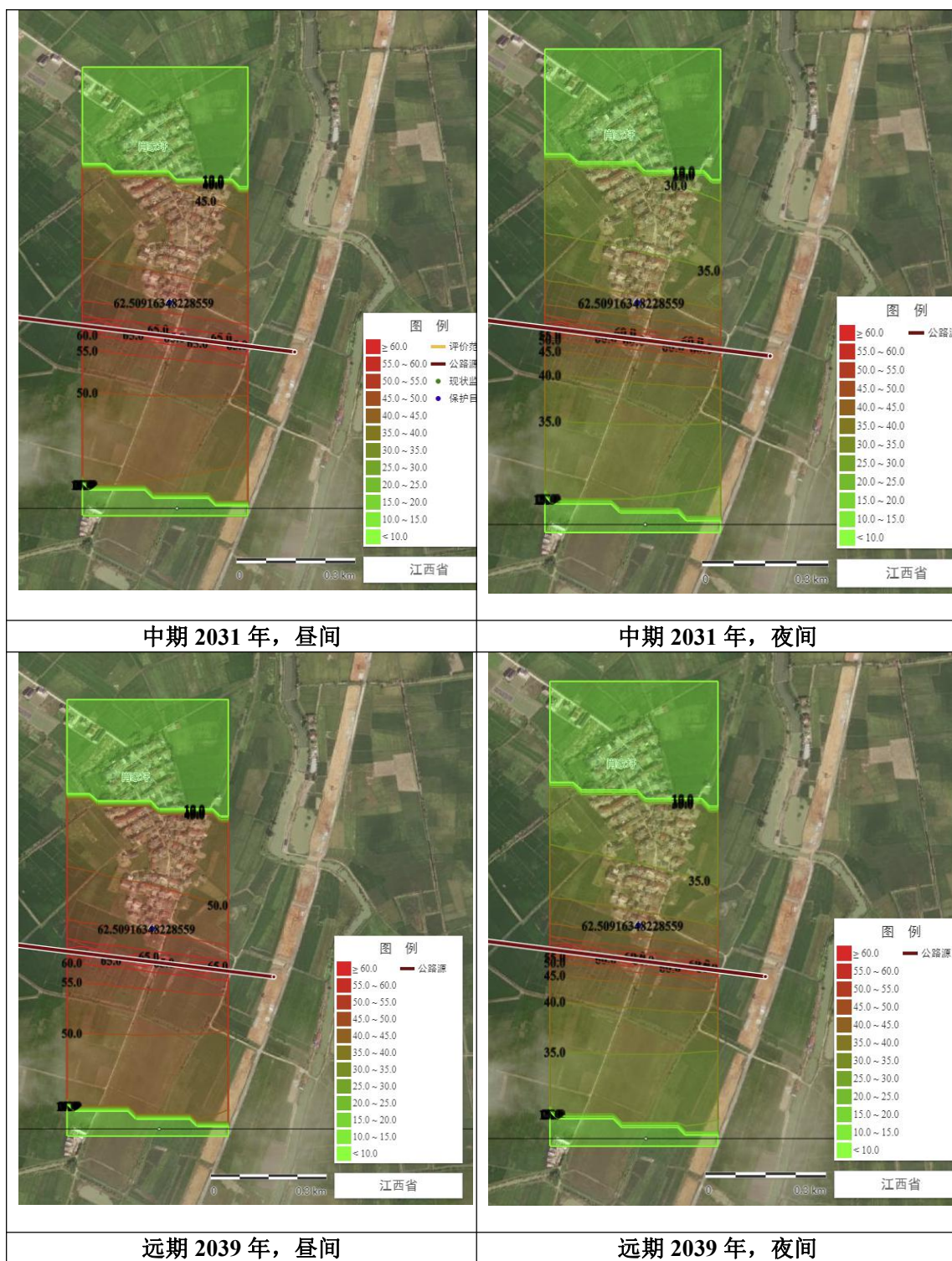


图 2.3-7 典型路段声等值线图

**敏感点噪声影响分析：**

由表 2.3-13 预测结果可知：敏感点白塘湖村和肖家圩近期、中期和远期 2 类区昼间预测值均未超标。综上所述，拟建项目建设完成后对道路两侧敏感点声环境影响有一定的影响，但不会造成沿线敏感点噪声超标，在道路两旁设置绿化带及防护林，通过绿化带及防护林可有效吸收交通噪声，减小交通噪声影响。

表 2.3-13 道路两侧敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	敏感点名称	对应公路桩号	距公路红线距离(m)	所在声功能区类别	时段	交通噪声贡献值(dB)			背景噪声(dB)	敏感点声标准(dB)	预测值(dB)		
						2024年	2031年	2039年			2024年	2031年	2039年
1	白塘湖村	K0+700	141	2类	昼间	40.7	47.0	47.4	57.9	60	58.0	58.2	58.3
					夜间	33.3	35.5	36.6	45.6	50	45.9	46.0	46.1
2	肖家圩	K2+600	158	2类	昼间	41.3	47.7	48.1	57.5	60	57.6	57.9	58.0
					夜间	33.9	36.0	37.1	44.4	50	44.8	45.0	45.2

注：白塘湖村和肖家圩背景噪声均选用现状监测最大值（LAEQ）。

### 3 噪声治理措施

#### 3.1 施工期噪声措施

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔声罩，同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 根据现场勘查，本项目要针对项目运输车辆的运输路线进行严格把控，即应向相关行政主管部门进行申请运输路线，运输路线尽可能的远离敏感点。在项目进入施工阶段，应做好公示工作以最大限度地争取民众的支持。

(3) 为避免项目周边敏感点受路基建设和路面施工等影响，施工中应采取以下措施：进行高噪声作业时避开居民区和学校的午间和夜间的休息时段，若夜间确需连续高噪声(高振动)业的，应报当地环保行政主管部门批准，并公告居民最大限度地争取民众支持。对施工期噪声超标的敏感点，根据实际情况，在敏感点附近路段施工时应设置临时声屏障等降噪措施。

(4) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。一般可采取施工方法变动措施加以缓解。本环评建议将此类噪声源强大的作业放在昼间(06:00~22:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(5) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。

(6) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应即时与当地环保部门取得联系，以便即时处理各种环境纠纷。

(7) 选择主要运输道路应尽可能远离村镇敏感点。

(8) 建设单位、施工单位应会同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。

(9) 建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。

## 3.2 运营期噪声措施

### (1) 声环境保护措施配置原则

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》(环保部环发[2010]7号),结合本项目的实际情况,噪声污染防治原则如下:

1) 在技术经济可行条件下,优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施,实施噪声主动控制;

2) 对近、中期达标而远期超标的敏感点要进行跟踪监测,并留足资金以便适时采取降噪措施;

3) 噪声防治的目标应该是首先使敏感建筑物室外声环境质量达到所处的声功能区标准;如通过技术经济论证,认为不宜对交通噪声实施主动控制,或采取措施后室外声环境质量仍然难以达标的,应对敏感建筑物采取如安装通风隔声窗等防护措施;以远期预测值超标的敏感点按《民用建筑隔声设计规范》(GBJ118-2010)的要求,保证室内声环境使用功能的要求;

4) 当敏感点距离线路比较近,居民比较集中,宜采取安装通风隔声窗的措施(前提是其现有维护结构有足够的隔声量);本项目周边200m范围内敏感点噪声预测值不超标,故无需采取此项措施。

5) 加强交通管理,严格执行限速和禁止超载等交通规则,在通过人口密度较大的村镇路段,以及学校等附近设置禁鸣标志,以减少交通噪声扰民问题;加强拟建道路沿线的声环境质量监测工作,对可能受到污染较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度,根据交通量增大引起的声环境污染程度,及时采取相应的减缓措施;

### (2) 噪声环保措施及其经济、技术论证

目前,道路工程中采取的声环保措施主要有设置声屏障、环保拆迁、改变建筑物的使用功能、建筑物设置通风隔声窗和种植防噪林带等。

建造声屏障降噪效果较好,能满足沿线敏感点噪声超标量大的情况,尤其是在敏感点距离道路较近的情况下,降噪效果尤佳,设置声屏障不仅影响周边景观协调性,而且会给村民出行带来不便。通风隔声窗降噪效果亦很好。环保拆迁能一次性解决噪声污染,但拆迁费用较大。种植绿化林带,既可降低噪声,又可美化环境、稳定边坡,绿化降噪作用与林带宽度有关,其降噪量随林带宽度的增加而增大,当林带宽度为30m时,可降噪3-5dB,降噪效果较差。目前国内常用



的工程降噪措施主要有声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林等，几种措施降噪效果详见表 3.2-1。

表 3.2-1 噪声环保措施方案比较

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点	实施费用
搬迁	降超标严重的个别用户搬迁到不受影响的地方	很好	降噪彻底，可以完全消除噪声影响	考虑重新征用土地进行开发建设，综合投资巨大	按 20 万元/户
声屏障	超标严重、距离公路很近的集中敏感点	6 ~ 10dB(A)	节约土地、简单、实用、可行、有效，易在公路建设中实施	投资较高，某些形式的声屏障对景观有响。	1000-2000 元/米
低噪声路面	超标一般的距离公路很近集中居民或学校	3 ~ 5dB (A)	经济合理、保持环境原有风貌、行车安全、舒适	耐久性差、空隙易堵塞、造成减噪效果减低	约 300 万元 /km
隔声窗	分布分散受影响较严重的居民	15 ~ 25dB (A)	多用于公共建筑物或者噪声污染特别严重，建筑结构较好的建筑物	只能解决室内声环境，不能解决室外声环境，并需解决通风问题	800-1200 元/ m <sup>2</sup>
绿化降噪林	适用于噪声超标不十分严重，有植树条件的集中村庄	30m 宽绿化带可降噪 3 ~ 5dB(A)	即可降噪，有可以净化空气、美化路容，改善生活环境	要达到一定的降噪效果需很长时间，降噪效果季节性变化大且投资较高，适用性受到限制	10 元/ m <sup>2</sup>

#### 4) 声环境保护措施

根据现场调查，结合路线走向及敏感点分布情况，本项目降噪措施如下。

①本项目路面可选用低噪声沥青路面材料，并在声环境敏感目标（如居民区等）路段禁止车辆鸣笛。

②营运期应当加强道路路面养护，维持路面平整，避免由于路况不佳引起车辆颠簸导致的交通噪声增加。

③加强道路沿线绿化。在人行道和非机动车道均设置一排绿化带后，绿化带的降噪级可达到 1~2dB。

④严格控制通行车速，尤其是夜间大型车间通行速度，建议限速。

## 4 小结

预测结果表明，项目建成后，敏感点近期、中期、远期预测值均达标，因此无需采取其他声环境保护措施，通过道路两边绿化能够有效减小对周边敏感目标的影响。

在认真落实本环评报告中提出的噪声污染治理方案基础上，能有效降低交通噪声对敏感点的影响，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类和 2 类的要求。从声环境保护方面，该工程的建设是可行的。