建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：县道X029西延线公路建设项目

建设单位（盖章）：华容县交通项目建设有限责任公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1690427156000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k9032j		
建设项目名称	县道X029西延线公路建设项目		
建设项目类别	52—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）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	华容县交通项目建设有限责任公司		
统一社会信用代码	91430623661663848Q		
法定代表人（签章）	张帆		
主要负责人（签字）	曹国辉		
直接负责的主管人员（签字）	曹国辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南联智环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91430124MA4R4WFC13		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈修仁	2016035430352016430006000129	BH008449	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈修仁	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、噪声专项评价	BH008449	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 湖南联智环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91430124MA4R4WFC13 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 县道X029西延线公路建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈修仁 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035430352016430006000129 ，信用编号 BH008449 ），主要编制人员包括 陈修仁 （信用编号 BH008449 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信"黑名单"。

承诺单位（公章）：

年　月　日

营业执照

统一社会信用代码
91430124MA4R4WFC13

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

仅限县道X029西延线公路建设项目

名　　称　湖南联智环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　肖满

经营范围　环境技术咨询服务；环境评估；环保行业信息服务及数据分析处理服务；环保咨询；生态保护及环境治理业务服务，环保低碳咨询；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；能源技术咨询服务；信息技术咨询服务；建设项目环境监理；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；环保技术开发服务、咨询、交流服务、转让服务；污染治理项目设计；城市水域垃圾清理；河道保洁；河道淤泥的运输及处理；化工产品废弃物治理；金属矿物质废弃物治理；废旧机械设备治理；建筑施工废弃物治理；收集、贮存、处理、处置生活污泥；城市固体废弃物无害化、减量化、资源化处理；脱硫脱硝技术咨询、推广服务；地形测量；规划测量；测绘服务；广告设计；广告制作服务；宣传栏制作、销售、安装；标识标牌维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰佰万元整

成立日期　2020年03月03日

住　　所　湖南省长沙市天心区友谊路393号海坤美寓2栋1012

登记机关

长沙市天心区市场监督管理局

2023年4月18日

环境影响评价信用平台　信息查询　欢迎您！湖南联智环境技术有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出

单位信息查看
专项整治工作补正

单位信息查看

湖南联智环境技术有限公司

注册时间：2021-08-05　操作事项：待办事项 2

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分：0　2022-08-04~2023-08-03

信用记录

基本情况变更　信用记录　环境影响报告书（表）信息提交　变更记录　编制人员

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南联智环境技术有限公司	统一社会信用代码：	91430124MA4R4WFC13
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	肖满
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430321199403054118
住所：	湖南省 - 长沙市 - 宁乡县 - 玉潭街道楚沩社区新山安置区301号		

设立情况

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 41 本

报告书	5
报告表	36

人员信息查看

陈修仁

注册时间：2019-11-05

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分：0　2022-11-05~2023-11-04

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	陈修仁	从业单位名称：	湖南联智环境技术有限公司
职业资格证书管理号：	2016035430352016430006000129	信用编号：	BH008449

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	长沙市人防工程防...	ui6jes	报告表	30--066结构性金...	长沙市人防工程防...	湖南联智环境技术...	陈修仁	肖满

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 86 本

报告书	41
报告表	45

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 3 本

报告书	0
报告表	3

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China

编号: No.: HP00018526

01017296

持证人签名:

Signature of the Bearer

陈修仁

管理号: File No. 2016035430352016430006000129

姓名: Full Name 陈修仁

性别: Sex 男

出生年月: Date of Birth 1987年1月

专业类别: Professional Type —

批准日期: Approval Date 2016年5月21日

签发单位盖章: Issued by

签发日期: Issued on 2016 年 9 月 13 日

01017296

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南联智环境技术有限公司			当前单位编号	43110000000000143450
姓名	陈修仁	建账时间	201208	身份证号码	430105198701153514
性别	男	经办机构名称	宁乡市社会保险经办机构	有效期至	2023-09-13 09:51

1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

（1）登陆单位网厅公共服务平台（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码

2.本证明的在线验证码的有效期为3个月

3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用

4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构

用途	投标

参保关系

统一社会信用代码	单位名称	险种	起止时间
91430124MA4R4WFQ13	湖南联智环境技术有限公司	企业职工基本养老保险	202306-202306
		工伤保险	202306-202306
		失业保险	202306-202306

缴费明细

费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型
202306	企业职工基本养老保险	3945	631.2	315.6	正常	20230608	正常应缴
	工伤保险	3945	22.09	0	正常	20230608	正常应缴
	失业保险	3945	27.62	11.83	正常	20230608	正常应缴

仅限县道X029西延线公路建设项目

湖南省社会保险 证明专用章

盖章处：

编制人员承诺书

本人陈修仁（身份证件号码430105198701153514）郑重承诺：本人在湖南联智环境技术有限公司单位（统一社会信用代码91430124MA4R4WFC13）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息 2. 从业单位变更的 3. 调离从业单位的 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的 5. 编制单位终止的 6. 被注销后从业单位变更的 7. 被注销后调回原从业单位的 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：陈修仁

2023年6月2日

目 录

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">县道 X029 西延线公路建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省岳阳市华容县禹山镇</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">起点：E112°36′2.8872″，N29°26′2.9112″；
终点：E112°33′56.6064″，N29°26′12.2568″</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>五十二、交通运输业、管道运输业-130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）：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）</td><td>用地（用海）面积（m²）/长度（km）</td><td>占用土地 119012 m²（新增用地 104280 m²）/线路长度 3.479 km</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>9973</td><td>环保投资（万元）</td><td>880</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>8.82</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目为新建二级公路，周边以村民居住为主，属于公路、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，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），需要设置噪声专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">1、规划名称：《岳阳市城市总体规划》（2008-2030）
审批机关：湖南省人民政府
审批时间：2009 年 9 月市人大常委会审议通过，2010 年 8 月由省政府正式批复实施
2、规划名称：《华容县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（公众征求意见版）
3、规划名称：《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》
审批机关：岳阳市人民政府
发布时间：2020 年 12 月 22 日华容县人民政府发布</td></tr>
</table>

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	**1、与《岳阳市城市总体规划》（2008-2030）符合性分析** 根据《岳阳市城市总体规划》，岳阳市公路网规划具体内容如下： 主骨架公路网：规划“七纵七横”的主干公路网，“七纵”即随岳高速—京港澳复线、京港澳高速、平（江）汝（城）高速、202 省道、107 和 106 国道以及沿江公路，“七横”即岳宜-杭瑞高速、益平高速、301 省道、306 省道、308 省道、鹿（角）白（若）公路以及营（田）长（寿）公路。 次骨架公路网：由省道、县道和主要乡村道构成，技术等级以二级为主。 网络型公路网：由连通各个村、乡镇的村道、乡道和各个村、乡镇与公路主骨架的连接线构成，技术等级为三、四级。 本项目已被纳入岳阳市城市总体规划的道路交通规划中，为次骨架公路网中一部分。本项目是县道 X029 的西延线，衔接了华容东湖湿地公园的主干路省道 S218，也是华容县南部片区进城的唯一通道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。地方政府对此高度重视，将本项目列入“交通大会战”重点工程，以期实现拉开干线公路“骨架”、打通旅游公路“经脉”、畅通农村公路“血管”的目标。 可见，本项目属于岳阳市公路网的规划中的建设内容，项目建设符合《岳阳市城市总体规划》。 **2、与《华容县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（公众征求意见版）符合性分析** 根据华容县国土空间总体规划（2021-2035 年），华容县全县构建“一主、三副、两轴”城镇空间结构。“一主”是华容县城，是整个县域城镇体系发展的核心增长极，实施“东扩西移北挖南展”战略。“两副”是注滋口、东山两个中心镇，作为全县城镇体系结构的副中心。“两轴”是城镇发展的主轴与次轴，即：沿 G240 至 G353 沿线形成“东山—三封寺—县城—新河—操军”城镇发展的主轴；沿省道 S217、S218 沿线的梅田湖、鲇鱼须、万庾、章华、禹山、插旗、注滋口、团洲等乡镇形成城镇发展的次轴。 S218 作为华容县重点发展轴，联通县城与禹山镇、注滋口镇等南部经济区，辐射华容县乡镇人口数量占约 1/3，是经济、社会重点发展通道。本项目位于 S218 华丰村-南山墟场段新老路之间，承担 S218 新老通道转换流量功能。 故本项目建设符合《华容县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（公众征求意见版）。 **3、与《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》符合性分析** 《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》重点任务之一指出“紧密结合岳阳内陆开放型经济发展战略，积极利用长江支流航道，提升华容河、藕池河东支航道等级，

	使之成为岳阳利用水运实现通江达海的主要衔接通道。规划监利至华容高速公路，形成“两纵一横”高速公路网。升级省道 S217、S218，加强公路提质改造，提升公共运输服务水平。” 根据《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》，S218 华容县花子坟至注滋口公路为华容境内规划省道之一，其中，S218 华丰村-南山墟场段采用新建新线，南山墟场-插旗（注滋口大桥北）段采用老路原位提质改造。本项目位于 S218 华丰村-南山墟场段新老路之间，承担 S218 新老通道转换流量功能。 故本项目符合《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 《湖南省生态保护红线》已于 2018 年 7 月发布。根据划定结果，湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万 km2，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。 根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），项目所在地不在华容县生态保护红线范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。 （2）环境质量底线 区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类功能区、区域环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区；监测数据表明，区域环境质量现状均能够达到相应的标准要求，具有相应的环境容量。本项目作为生态类型基础设施建设项目，施工期间的废水、废气、噪声和固体垃圾等污染物经过采取合理可行的环保措施后，均可做到达标后合理处置，对取土场、弃渣场等临时占地采用复垦或绿化等生态恢复措施。营运期间，对预测超标的声环境敏感点采取设置声屏障、绿化、功能置换等降噪措施，将对沿线环境影响降至最低程度；沿线产生垃圾均交由当地环卫部门接受处置。本项目当地环境质量现状良好，项目施工期和营运期污染物的排放情况均满足环

境管控、污染物排放控制等要求，与环境质量现状和相关规划、功能区划要求是符合的。因此，本项目符合项目当地的环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目作为生态类型基础设施建设项目，不属于高耗能、重污染类项目。项目施工期生活用水和生产用水取自市政自来水管网，用水量占当地供水量所占比例较小，项目施工期用电量不会超过区域用电负荷，因此，不会达到水资源、能源利用上线。

本项目的建设将占用部分耕地、林地，永久性地改变土地利用性质，在对用占用的耕地、林地采取“占一补一”方式进行补偿，对临时占地进行生态恢复后，可保证区域耕地、林地数量和质量不降低，项目的建设实施也不会对区域耕地、林地面积和结构产生明显影响。

项目占地带来的生物资源损失量较小，通过采取生态修复及补偿措施后，对沿线生态系统完整性影响不大。因此，本项目是符合资源利用上线要求的。

（4）环境准入负面清单

根据“湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划〔2018〕373 号）和“湖南省发展和改革委员会关于印发项目《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划〔2018〕972 号），本项目未纳入湖南省的产业准入负面清单。

根据推动长江经济带发展领导小组办公室第 89 号文件《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》和《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	项目选址选线在进行工程可行性影响分析过程中进行了多方案优化比选，以尽量消除或者减少对生态环境的影响。	符合
饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的	本项目虽占用基本农田，但属于重大基础设施工程和重大民生工程。	符合

项目。		
生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	本项目不涉及生态保护红线。	符合

从上表可知，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符，不属于负面清单范围。

（5）与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2 号）的符合性分析

本项目涉及华容县禹山镇，根据岳阳市环境管控单元，区域单元分类均为优先保护单元，环境管控单元编码为 ZH43062310003，主体功能定位为省级层面重点生态功能区，其中，禹山镇经济产业布局为农业种植。与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》的符合性分析见下表 1-2。

表 1-2 与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单-华容县（禹山镇）》的符合性分析一览表

生态环境准入清单相关管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.1 依法划定畜禽养殖禁养区，依法处理违规畜禽养殖行为 1.2 严格禁养区管理，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户 1.3 严格控制秸秆、垃圾露天焚烧。提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧 1.4 依法整治不符合有关规划、区划要求或者位于生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区域内的化工企业 1.5 强化饮用水源保护区、城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建管网实行雨污分流。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施 1.6 全面禁止天然水域投肥投饵养殖，加强污染水体修复。全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，全面清退天然水体投肥精养，实现农户自建池塘渔业用水循环利用、达标排放	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及畜禽养殖、秸秆、垃圾焚烧等，也不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等	符合
污染物排放管控	2.1 加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排工作 2.2 加快推进规模化畜禽养殖场（小区）配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用 2.3 彻底清理拆除洞庭湖区矮围网围（含迷魂	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及重金属排放、畜禽养殖等，项目生活垃圾定点存放收集	符合

		阵）、尼龙网、铁丝网、钢筋和竹木立桩等设施，恢复洞庭湖水域、滩涂、湖洲本来面貌，并确保不反弹 2.4 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在城区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不能长期稳定达标的生活垃圾处理设施，加快升级改造；对城区水体蓝线范围内的非正规垃圾堆放点进行整治，实现城镇垃圾全收集全处理 2.5 持续开展工业集中区专项整治行动，重点排查整治管网不配套、雨污不分流、污水集中处理设施及自动监控运行不正常等问题，实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行；评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，对导致出水不能稳定达标的，限期退出城镇污水处理设施，并采取其他措施加以整治		
	环境风险防控	3.1 制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案。落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。工业企业要依据国家相关规定，进一步加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力 3.2 依据《集中式饮用水水源地规范化环境保护技术要求》（HJ773-2015），从保护区划分、标志设置、隔离防护、保护区整治、监控能力建设、风险防控与应急能力建设等方面，推进集中式饮用水源规范化建设。对生活饮用水集中式供水单位供水水质按国家相关要求进行行业自检和监督监测	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及饮用水源保护区，环境影响评价正在进行中，未编制突发环境事件应急预案，本环评要求企业正式运营后制定突发环境事件应急预案。	符合
	资源开发效率要求	4.1 水资源：2020 年，华容县万元国内生产总值用水量 99m3/万元，万元工业增加值用水量 $32m^3$/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.52 4.2 能源：华容县“十三五”能耗强度降低目标 18.5%，“十三五”能耗控制目标 20 万吨标准煤 4.3 土地资源： 禹山镇：耕地保有量 5670 公顷，基本农田保护面积 4885 公顷，城乡建设用地规模 838.37 公顷	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，前期已办理土地手续。项目施工期废水经处理后回用，水资源利用效率较高。项目会占用部分耕地，对用占用的耕地采取“占一补一”方式进行补偿，对临时占地进行生态恢复后，可保证区域耕地数量和质量不降低，项目的建设实施也不会对区域耕地面积和结构产生明显影响	符合
	综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。			

<table>
<tr><td></td><td>2、与产业政策符合性分析
本项目为华容县二级公路建设项目工程，属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“二十四、公路及道路运输（含城市客运）”，属于鼓励类项目。同时，项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）、《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的禁止准入类别，因此，本项目的建设符合国家、地方现行的产业政策相关规定。</td></tr>
<tr><td>与华容东湖国家湿地公园位置关系</td><td>湖南华容东湖国家湿地公园地处洞庭湖生态经济区，是古洞庭湖的一部分，也是洞庭湖区域候鸟非常重要的栖息地。湿地公园范围包括东湖、罗帐湖、北汉湖、中西湖、下西湖、北汉水库“五湖一库”。公园以保护自然湖泊生态系统为主要目标；突出健康利用与地方鱼文化，集湿地保护、恢复修复、文化展示、科普宣教、科研监测、湿地休闲为一体的综合性国家湿地公园。
本项目位于华容东湖国家湿地公园北侧，项目占地距离华容东湖国家湿地公园最近距离约 4500m，不位于、穿越、跨越华容东湖国家湿地公园，因此不涉及该环境敏感区。本项目与华容东湖国家湿地公园位置关系见下图 1-1。


图 1-1 本项目与华容东湖国家湿地公园位置关系</td></tr>
</table>

二、建设内容

地理位置	本项目位于华容县禹山镇，起点位于华容县禹山镇终南村，X246 与 S218 老路交叉口东侧，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，往西沿 X246 布线，经华容县终南山陵园，终点位于华容县禹山镇瓦圻村团湖，与规划 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程（待建）平交，路线全长 3.479 km，路线呈东西走向。项目地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	**1、项目由来** 县道 X029 西延线工程是省道 S218 花子坟至注滋口段的一条连接线，利用了 1km 左右老路，现状技术等级为四级公路，路基宽度 7m。近年来由于区域经济的发展，区域交通量显著增加，2018 年，南山站的交通量达 3689pcu/d，超出四级公路的服务能力；老路花子坟至南山段，公路集镇化现象较为明显，公路两侧房屋密集，不仅影响公路正常通行，区域居民的日常生活也具有一定的安全隐患；老路南山段至插旗段路线平纵指标较低，且由于重型施工车辆长期通行，路面破损情况严重。 本项目是县道 X029 的西延线，衔接了华容东湖湿地公园的主干路省道 S218，也是华容县南部片区进城的唯一通道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。地方政府对此高度重视，将本项目列入"交通大会战"重点工程，以期实现拉开干线公路"骨架"、打通旅游公路"经脉"、畅通农村公路"血管"的目标。 **2、项目基本情况** 项目名称：县道 X029 西延线公路建设项目 建设地点：华容县禹山镇 建设性质：新建 公路等级：二车道二级公路 道路长度：3.479 km，设涵洞 24 道 路面结构：沥青砼路面结构 设计速度：60 km/h 路基标准宽度：12 m 项目总投资：9973 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 8.82% 路线起终点：本项目起点位于华容县禹山镇终南村，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，形成十字平交。LK0+000-LK0+800 向西经终南山陵园沿老路布线，LK0+800 至终点继续向西新建，路线终点位于华容县禹山镇瓦圻村，与 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程（待建）平交。本项目建设里程总长 3.479 公里。中间控制点为终南村、瓦圻村、禹山镇、终南山陵园。

3、项目建设内容和主要经济技术指标

3.1、建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、临时工程、配套工程及环保工程等，无市政管线工程，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目类型	工程名称	建设内容
主体工程	道路工程	路基工程：主线采用设计速度 60 km/h 的双向两车道二级公路标准，全线均为整体式路基，路基宽度为 12m。路基横断面组成：土路肩宽 0.75m+硬路肩宽 1.75m+2×车道宽度 3.5m+硬路肩宽 1.75m+土路肩宽 0.75m。
		路面工程：路面宽度为 10.5m，采用沥青混凝土路面。路面结构方案：上面层 4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C），下面层 5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C），封层 1cm 热沥青表处封层，上基层 16cm5%水泥稳定碎石，下基层 16cm5%水泥稳定碎石，底基层 18cm4%水泥稳定碎石。
	涵洞工程	全线设置涵洞 24 道，圆管涵 22 道，盖板涵 2 道，均采用八字进出口型式。洞身基本节每隔 4-6m 设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料，地基承载力不低于 180kPa。
辅助工程	路基、路面排水工程	主要由路堑边沟、路堤边沟、截水沟、急流槽、排水沟构成，边沟及排水沟均采用矩形 C20 现浇砼沟。
	交通工程	交通安全设施：公路界碑、标志牌、波形梁护栏、里程碑百米桩、标线等
	道路景观工程	路基防护与绿化美化相结合，主要以生态防护为主，圬工防护为辅，全路段选定乔木+花灌木进行绿化设计，具体配置方式为填方主线路段红继木球+香樟，支线路段海桐球+银杏，切方路段水槿+山茶球交替种植。
	其他工程	主要包括改移 2 处沟渠和改移 3 处道路，沟渠为矩形，底宽 2m，深 1m，道路路基宽 4.5m，路面宽 3.5m，改移沟渠位置分别为 LK2+285~LK2+360 左、LK3+151~LK3+195 右，改移道路位置分别为 LK2+285~LK2+360 左、LK2+687~LK2+811 右、LK2+965~LK3+066 左。
临时工程	取弃土场	设置 1 个临时弃石场堆放路段产生的次坚石弃方，2 个临时弃土场堆放清淤、清表、特殊路基和松土弃土。
	施工营地	设置 1 处施工生产营地，包括大型施工场地、拌和场预制场、承包商基地、预制场、路面拌合场，位于道路 LK2+100 右侧，电力线 1km，预制场平整 7990m2。不设置施工生活营地。
	施工便道	利用现有道路，不另设置专门的施工便道
	工程用水及用电	区域内有华容河、藕他河及其支流，流量较大，可作为工程用水水源。项目所在地电网较发达，电力充足，工程用电可与地方电力部门协商解决。
环保工程	废气防治	施工期：沿线进出堆场的道路上应及时进行洒水处理，要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车，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； 施工场地、拌合站等采取全封闭作业。施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场，应合理安排堆垛位置，选在附近敏感目标下风向 200m 外；并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围拦，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少起尘量，并采取加盖蓬布等表面抑尘措施； 水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，采取防风遮盖措施，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免引起二次扬尘。
			运营期：主要是汽车尾气，道路两侧绿化增设一些具有良好空气净化作用的植物以吸收尾气。
		废水防治	施工期：不设置施工期生活营地，以租住民房为主，施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政管网； 施工过程中产生的泥浆用专用车辆运输至指定的场所进行处理，设置弃渣排水池，含水率较高的弃渣在排水池中通过排水和蒸发实现固化； 砂石料冲洗废水 SS 浓度较高，微小颗粒物较多，先采用沉砂池去除大的颗粒物，再采用絮凝沉淀池（絮凝剂为氯化铝等）去除微小颗粒，处理后的废水应用于洒水降尘； 机械设备冲洗废水采取沉淀隔油池处理后的水可以用于洒水降尘；等等。
			运营期：主要来自降雨产生的路面径流，经收集后排入市政雨水管网。
		噪声防治	施工期：采取合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，同时在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播；选用减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。在噪声敏感建筑物周围 300m 范围内采取禁止夜间(22：00-06：00)施工措施避免夜间施工噪声污染。
			运营期：加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，道路通车后定期开展路面养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声，在敏感点路段附近设置减速带和禁鸣、限速标志，并加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，沿线路段实行环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。
		施工期水土防治	产生的弃土弃渣采取分段集中堆放，采用工程措施与植物措施相结合的方法对弃渣进行防护； 施工过程中应加强弃渣施工的监控和管理，确保弃渣全部运送至项目征地用地的填方进行综合利用，做好弃渣接纳场的水士保持工作，应做好截排水沟，防治水土流失，并在本项目施工结束后，应在弃渣接纳场铺设草皮，进行临时复植复绿。

3.2、主要技术经济指标

本项目采用设计速度 60 km/h、路基宽度 12 m 的双向两车道二级公路技术标准。

全线采用沥青路面结构。路线长 3.479 km，设涵洞 24 道。道路主要技术经济指标见下表 2-2。

表 2-2 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
	一、基本指标			
1	公路等级	级	二级公路	
2	设计速度	km/h	60	殡仪馆南侧 30
3	路基宽度	m	12.0	
4	占用土地	hm^2	11.9012（10.4280）	括号内为新增用地
5	拆迁建筑物（各类房屋）	m^2	1641	
6	拆迁电力电讯	根	13	
	二、线路（主线）			
1	路线总长	km	3.479	
2	路线增长系数		1.019	
3	平均每公里交点数	个	1.150	
4	平曲线最小半径	m	450	
5	平曲线长占路线总长	%	47.316	
6	直线最大长度	m	616.598	
7	最大纵坡	%	6	殡仪馆南侧为保证出入口标高控制坡长为 100m
8	最短坡长	m	100	
9	竖曲线长占路线总长	%	53.904	
10	平均每公里纵坡变更次数	次	4.599	
11	竖曲线最小半径			
	（1）凸形	m	2000	
	（2）凹形	m	2000	
	三、路基、路面			
1	路基宽度	m	12	
2	土石方数量		166422	
	（1）土方	m^3	14657	
	（2）石方	m^3	151765	
3	平均每公里土石方	m^3	47836	
4	防护工程（浆砌片石/砼）	m^3	2554/800	
5	排水工程（浆砌片石/砼）	m^3	158/3461	
6	软基处理	km	1.916	
7	沥青砼路面宽度及长度	m/km	10.5/3.320	
	四、桥梁、涵洞			
1	设计车辆荷载		公路-Ⅱ级	
2	桥面净宽	m	/	
3	特大桥	m/座	0	
4	大桥	m/座	0	
5	中桥	m/座	0	
6	小桥	m/座	0	
7	涵洞	道	24	
8	渡槽	m/座	0	

9	平均每公里涵洞道数	道	6.899	
	五、路线交叉			
1	平面交叉	处	1	
	六、交通工程及沿线设施			
1	标志、标线、护栏等	km	3.479	
	七、环境保护			
1	绿化	km	3.479	

3.3、道路工程

3.3.1、路线平面、纵断面线行设计

公路等级：二级公路；

路基宽度：12m；

设计速度：60km/h；

汽车荷载等级：公路-Ⅱ级；

路面净宽：11m。

路基的路线平纵面线形为路基中心线。路线平面、纵断面设计充分考虑沿线地形条件及平纵面的组合，注重立体线形，强调与周围环境的协调，合理运用技术指标，力求平面顺畅舒适、纵坡均衡合理。

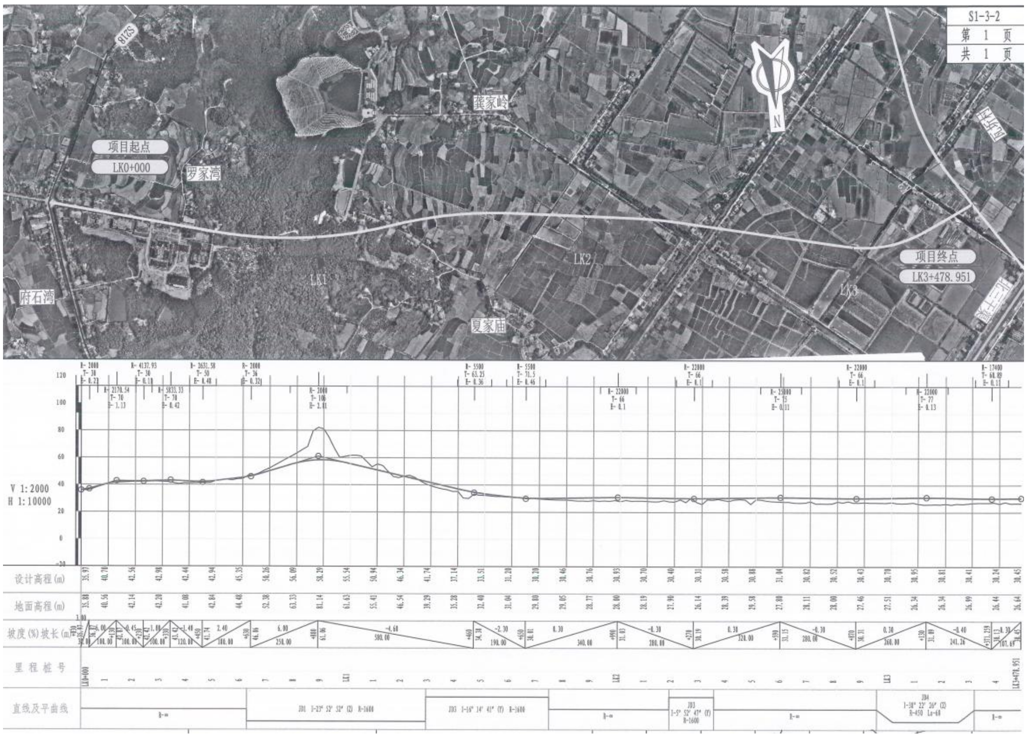


图 2-1 路基标准横断面图

3.3.2、路基路面设计

（1）路基横面及用地界限

根据工可及工可批复意见要求，主线采用设计速度 60km/h 的双向两车道二级公路标准全线均为整体式路基，路基宽度为 12m，路面宽度为 10.5m。路基标准横断面

组成：土路肩宽 0.75m+硬路肩宽 1.75+2x 车道宽度 3.5m+硬路肩宽 1.75m+土路肩宽 0.75m，采用沥青路面。

本项目用地限界距路堤边沟外边缘或路堑坡顶外边缘均为 1m。

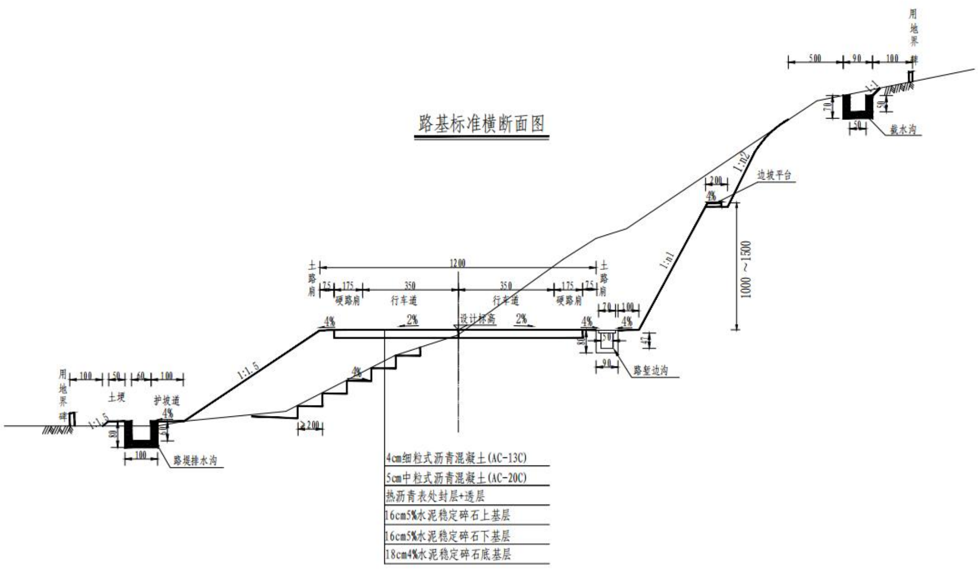


图 2-2 路基标准横断面图

（2）路基防护工程设计

路堤边坡防护：

边坡高度 H≤3.0m 的填方路段采用喷播植草防护；

边坡高度 3m<H≤6m 的填方路段，采用三维网植草灌防护；

边坡高度 H>6m 的填方路段，采用浆砌片石人字形骨架内植草灌护坡防护；

对于路堤边坡高度 H>20m 路段，进行稳定性分析和验算，进行工点设计；

沿河浸水路堤及跨河流或沿河流纵向布置的桥梁桥头路段，采用 M7.5 浆砌片石满铺护坡，基础埋置深度应满足冲刷要求；

采用封闭式的坡面防护，如 M7.5 浆砌片石护坡，应在坡面留泄水孔和伸缩缝。泄水孔宜上下左右交错设置，伸缩缝每隔 10~15m 设一道，缝宽 2cm，以沥青麻絮填塞。

路堑边坡防护：

边坡高度 H≤3.0m 的土质挖方路段采用喷播植草灌防护；

边坡高度 3m<H≤6m 的土质挖方或耐冲刷性差的岩石边坡路段，采用三维网植草灌防护；

边坡高度 6m≤H<20m 的土质挖方路段，采用浆砌片石人字形骨架内植草灌护坡防护；

边坡高度 6m≤H<10m 的石质边坡时，采用挂网客土喷播植被护坡（分为石混合、软石、次坚石及坚石 3 类）；

对于路堑挖方边坡高度H>20m土质边坡路段，采用锚杆框架梁植草灌护坡防护；

在硬质岩挖方路段，若边坡岩石破碎，存在岩石碎落，采用锚杆框架梁植草防护；若边坡岩体完整性好，整体稳定，则采用TBS植被护坡。

（3）路面结构

根据“工程可行性研究报告”、详勘外业验收纪要并结合沿线气候、水文、地质及材料供应情况，新建段主线路面以沥青混凝土路面为主，桥面铺装采用沥青混凝土路面。

路面结构方案：

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）

下面层：5cm 中粒式沥青混凝士（AC-20C）

封层：1cm 热沥青表处封层

上基层：16cm 5%水泥稳定碎石

下基层：16cm 5%水泥稳定碎石

底基层：18cm 4%水泥稳定碎石

（4）交叉工程

本项目无分离式立交，共设置平面交叉 2 处，预留 1 处。对被交道接近路口段进行改造，交叉工程采用渠化和加铺转角的方案。

3.4、涵洞工程

本项目未设置桥梁，全线设置涵洞24道，圆管涵22道，盖板涵2道，均采用八字进出口型式。洞身基本节每隔4-6m设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料，地基承载力不低于180kPa。

表 2-3 涵洞设置情况一览表

序号	中心桩号	与路线右交脚（°）	孔数与孔径（孔-m）	进出口型式		涵长（m）
				进口	出口	
圆涵管						
1	LK0+560	270	1-Φ1.00	八字	八字	13.67
2	LK1+334	45	1-Φ1.00	八字	八字	25.74
3	LK1+433	270	1-Φ1.00	八字	八字	13.13
4	LK1+500	270	1-Φ1.00	八字	八字	13.67
5	LK1+600	45	1-Φ1.00	八字	八字	20.18
6	LK1+713	90	1-Φ1.00	八字	八字	17.20
7	LK1+816	90	1-Φ1.00	八字	八字	14.84
8	LK1+870	300	1-Φ1.25	八字	八字	15.79
9	LK1+942	300	1-Φ1.00	八字	八字	21.18
10	LK2+030	300	1-Φ1.00	八字	八字	20.89
11	LK2+135	270	1-Φ1.00	八字	八字	17.91
12	LK2+241	315	1-Φ1.25	八字	八字	19.67
13	LK2+291	315	1-Φ1.25	八字	八字	31.52
14	LK2+353	285	1-Φ1.00	八字	八字	15.09

15	LK2+521	105	1-Φ1.00	八字	八字	16.59
16	LK2+596	120	1-Φ1.00	八字	八字	22.70
17	LK2+651	45	1-Φ1.00	八字	八字	30.41
18	LK2+696	135	1-Φ1.00	八字	八字	31.43
19	LK2+795	235	1-Φ1.00	八字	八字	25.38
20	LK3+064	125	1-Φ1.25	八字	八字	29.73
21	LK3+188	90	1-Φ1.00	八字	八字	25.70
22	LK3+242	55	1-Φ1.00	八字	八字	23.49
	合计	465.91m/22 道				
		1-Φ1.00：369.2m/18 道				
		1-Φ1.25：96.71m/18 道				
盖板涵						
1	LK2+480	120	1-4.0×3.0	八字	八字	17.07
2	LK3+404	240	1-3.0×3.0	八字	八字	28.31
	合计	45.38m/2 道				
		1-4.0m：17.07m/1 道				
		1-3.0m：28.31m/1 道				

3.5、路基、路面排水工程

路基、路面排水系统主要由路堑边沟、路堤边沟、截水沟、急流槽、排水沟构成。

边沟采用有盖板矩形现浇沟；路堤边沟一般采用矩形 C20 现浇砼沟。设计流量计算时，设计降雨重现期为 10 年。

排水沟作用是将边沟水引入天然河沟、水库或灌溉水塘中。为节省用地，本项目排水沟采用矩形 C20 现浇砼沟。

3.6、交通工程

按《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）和《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）等规范的标准，全线设置完善的交通标志和标线。主要包括公路界碑、标志牌、波形梁护栏、里程碑百米桩、标线等。

（1）交通标志

为保证道路交通的安全和畅通，在道路上空或路边采用附着式、立柱式、悬臂式等设置指示、警告、禁令和其它标志，所设标志采用高强级反光材料。

（2）路面标线

为保证安全和诱导交通流，在路面设置车行道边缘线、车行道分界线、减速标线、导流线、城区接口增设停车线、人行横道线等。为满足夜间行车的视觉效果，提高夜间行车的安全性，全部采用热熔反光标线，且标线涂料应符合《路面标线涂料》（JT/T 280－2004）和《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311－ 2005）的要求。本项目选用热熔型 2 号、3 号标线涂料。公路主线上配合路面标线设置反光突起路标，该路标与标线配合，大大提高了司机在夜间对道路标线的视认程度，特别是在雨天标线视认效果受到影响时，突起路标能更大程度地加以弥补。此外，突

起路标突起路面约 10mm。当车辆压过突起路标时有一定的震感，能提醒司机选择正确的车道。反光突起路标设置间距一般为 15 米，一般采用单面反光型。

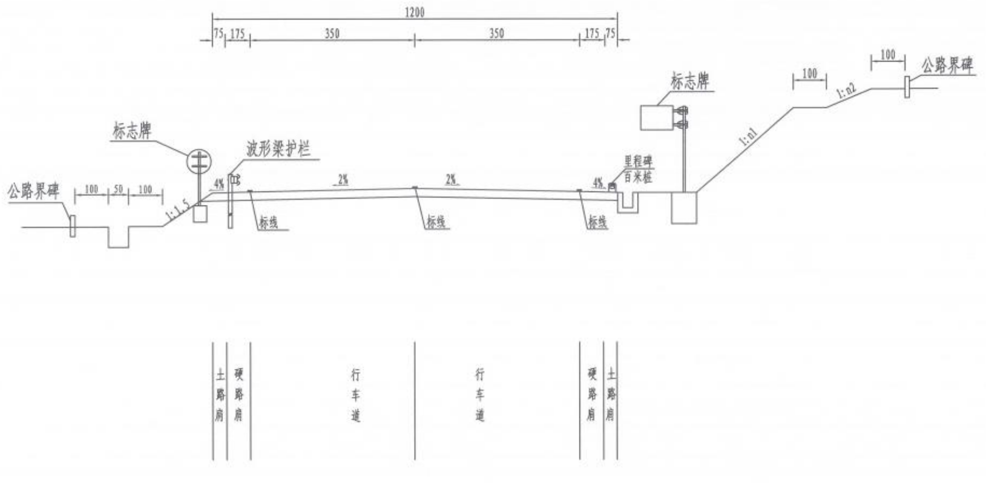


图 2-3 交通安全设施横断面布置图

图 2-4 区域路网交通标志布置图

3.7、道路景观工程

根据本项目具体特点，路线平纵面设计时充分考虑了公路美学与沿线景观协调的设计要求坚持“不破坏就是最大的保护”，线形走向尽可能与地形地貌相吻合，顺势而为，线形连贯，平滑平顺，自然流畅。路基防护与绿化美化相结合，主要以生态防护为主，圬工防护为辅。

公路沿线用地范围内按照《公路绿色通道绿化工程建设技术规范》（DB43/T 619—2011）因地制宜进行绿化。

全线两侧路堤段以海桐球+银杏树配置，海桐球种株距为 5m，银杏树树种株距

为 10m；土路肩不裸露。

全线路堑绿化选用乔木香樟、紫叶李、杨梅、樱花搭配小叶女贞球、红叶石楠球及麦冬，不同色彩植物搭配，营造丰富景观，丰富景观效果的同时，起到引导视线的作用，提升路侧景观绿化效果的同时，让远处美景从树干的缝隙中透出，远景与近景结合，令人心旷神怡。

路树应满足行车安全要求，不得侵入公路建筑限界或遂挡路侧标志、弯道内侧不影响视距。道路两侧绿化用地保持整洁。路树、草坪修剪 整齐规范。路树宜整齐刷白，刷白高度为路基边缘线以上 1.2 米。

3.8、其他工程

主要包括改移道路和沟渠工程，主线与原有道路发生干扰时，必须改移老路，采用的技术标准按分离式立交被交叉道路技术标准执行，并不低于原有道路。当主线与原有灌溉沟渠、河道、渡槽、倒虹吸等发生干扰时，必须对原来的水系和农田灌溉水利系统进行改移，改移的断面尺寸不小于原有过水断面且断面底面尺寸不宜小于原有尺寸，河沟的底面纵波要满足相关设计规范。

本项目建设需改移道路 3 处，改移沟渠 2 处。

表 2-4 改移道路、沟渠情况

序号	起讫桩号	工程名称	工程说明	长度（m）
1	LK2+285~LK2+360 左	改移沟渠	矩形 底宽 2m 深 1m	90
2	LK2+285~LK2+360 左	改移道路	路基宽 4.5m，路面宽 3.5m	90
3	LK2+687~LK2+811 右	改移道路	路基宽 4.5m，路面宽 3.5m	149
4	LK2+965~LK3+066 左	改移道路	路基宽 4.5m，路面宽 3.5m	121
5	LK3+151~LK3+195 右	改移沟渠	矩形 底宽 2m 深 1m	53
	合计	/	/	503

4、征地与拆迁

本项目工程总占地面积占用土地 119012 m^2（新增用地 104280 m^2），项目设置 1 个临时弃石场堆放路段产生的次坚石弃方，2 个临时弃土场堆放清淤、清表、特殊路基和松土弃土。根据现场勘察及项目施工方案，项目需拆除部分建筑物、部分电力通信设施，以及征用一部分耕地和林地等。

5、土石方平衡

根据方案设计说明，本项目需开挖土石方总量约为 166422m^3，其中 5022m^3利用于本项目建设中，远运利用方 77864m^3，弃方 83536m^3。工程土石方平衡表见表 2-6。

表 2-6 工程土石方量一览表 单位：m^3

起讫桩号	挖方		填方			弃方
				自然方		
	土	石	压实方	本桩利用方	远运利用方	
LK0+000～LK1+000	7568	133823	3887	1253	1392	82285
LK1+000～LK2+000	4664	17942	15559	1466	11822	1130
LK2+000～LK3+000	1887	/	36163	1793	29915	94
LK3+000～LK3+320	537	/	24273	510	21308	27
清表回填	/	/	14425	/	13427	/
合计	14656	151765	94307	5022	77864	83536
	166422					

6、交通量预测

S218 华容段是“十四五”普通国省干线重点建设项目，其中，华丰村-南山墟场段采用新建新线，南山墟场-插旗（注滋口大桥北）段采用老路原位提质改造。本项目位于 S218 华丰村-南山墟场段新老路之间，承担 S218 新老通道转换流量功能。

本项目建成初年为 2025 年；计算预测特征年为 2025 年（第 1 年）、2031 年（第 7 年）、2039 年（第 15 年）、2044 年（第 20 年）。

2-7 县道 X029 西延线交通量预测值（pcu/d）

路段	特征年	2025	2031	2039	2044
县道X029西延线	趋势交通量	427	545	841	983
	诱增交通量	38	49	75	88
	旅游交通量	189	297	598	727
	码头货运交通量	65	102	205	250
	新增殡仪馆交通量（平日）	114	134	182	204
	新增殡仪馆交通量(清明节)	2271	4385	9366	11704
	合计（平日）	832	1127	1901	2253
	合计（清明节）	2990	5378	11085	13753

总平面及现场布置

本项目位于岳阳市华容县禹山镇，起点位于华容县禹山镇终南村，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，形成十字平交。LK0+000-LK0+800 向西经终南山陵园沿老路布线，LK0+800-至终点继续向西新建路线，终点位于华容县禹山镇瓦圻村，与 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程平交，新建路线自东往西穿越沿线林地、耕地、其他农用地和建设用地等，路线方案示意图见附图 2。

本项目设置 1 个临时弃石场堆放路段产生的次坚石弃方，2 个临时弃土场堆放清淤、清表、特殊路基和松土弃土，县道 X029 西延线公路临时用地位置图见附图 3。

施工方案

1、施工工艺

县道 X029 西延线公路建设项目为公益性基础设施建设，工程建设内容主要包括道路工程、涵洞工程、排水工程、交通工程、道路景观工程、其他工程等。基本工艺流程及产污环节如下图所示。

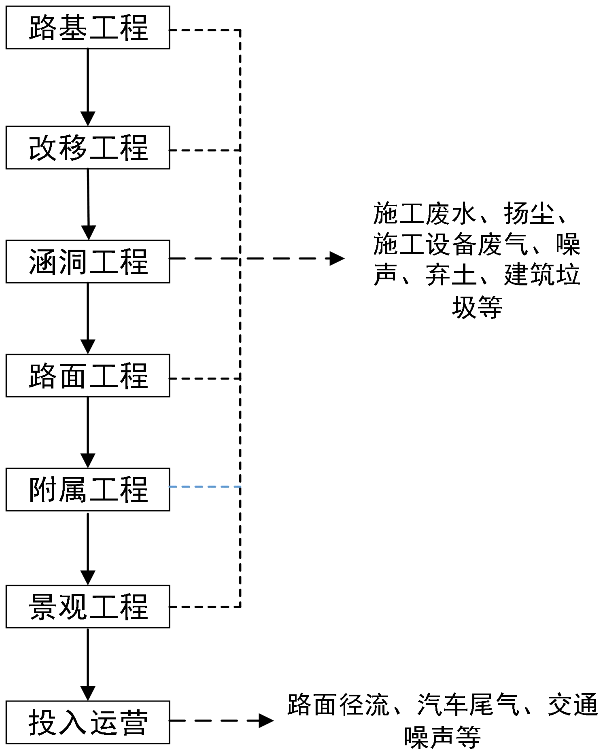


图 2-7 本项目施工工艺流程及产污环节图

（1）路基施工

本工程严格按照设计图纸要求在公路用地范围内清表及清理原有构造物、树木等，对于耕植土、田泥及水塘淤泥，清除后需单独选择弃土场堆积，以便在景观工程中使用。路基征地边界线与开挖线之间的原有绿地、互通区的三角地带等地方尽量不进行清表，宜保留原有植被不受破坏。场地清理完成后，应全面进行填前碾压，其压实度应达到设计规定的要求。陡坡地段、填挖结合部、土石混合地段、高填方地段地基等应按设计要求进行处理。

本工程路基填筑、道路土石方开挖，均以机械化施工为主，适当配合人工施工。本项目路段路基范围内的表土须挖除，挖厚约 0.3m。路基表土清除后基底应先夯实，如基底强度不足或遇软土时，采取相应的处理措施。对于特殊路基段落的路基应先行施工，后施工一般路基。本项目主要以填方为主，局部路段有挖方，但挖方高度一般在 1m 以内，采用移挖作填处理，路基填料主要集中在新建路段，填料主要为土。路面底基层以下不论填方路段还是挖方路段均考虑了 15cm 厚未筛分碎石垫层。填方

路段 15cm 厚未筛分碎石垫层下铺设 65cm 的路床用土。

路基施工过程中主要产生扬尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声、施工机械设备和运输车辆燃油尾气、弃土石方、水土流失、施工废水。

（2）改移工程

改移道路以及改移沟渠等施工时，必须按照相关施工规范进行施工。改移道路施工时当面横坡陡于 1:5 时，要在原地面挖台阶，底面坡度陡于 1:10 的耕地填前应挖松后压实。

当地下水影响路堤的稳定时，应采取拦截排地下水或在路堤底部填筑渗水性好的填料等措施。

施工前应将地基表层碾压密实。在一般土质地段，二级公路基底的压实度《重型)不应小于 90%，三、四级公路不应小于 85%。路基填土高度小于路面和路床总厚度时，应将地基表层土进行超挖回填压实。

改移道路和沟渠施工过程中主要产生扬尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声、施工机械设备和运输车辆燃油尾气、弃土石方、水土流失、施工废水。

（3）涵洞工程

改移道路以及改移河道和水渠等施工时，必须按照相关施工规范进行施工。改移道路施工时当面横坡陡于 1:5 时，要在原地面挖台阶，底面坡度陡于 1:10 的耕地填前应挖松后压实。

洞身基本节每隔 4-6m 设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料，地基承载力不低于 180kPa。

涵洞施工过程中主要产生扬尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声、施工机械设备和运输车辆燃油尾气、弃土石方、水土流失、施工废水。

（4）路面工程

施工过程中，严格控制材料配比，实行严格的工序管理，作好现场监理和工序检测，确保施工质量。施工时保证路面强度、稳定性、表面平整度、抗滑性能、少尘性等并符合施工验收规范的要求。路基开挖前已制定开挖计划，修筑好临时土质排水沟及截水沟，开挖时按原有自然坡面自上而下挖至边坡，严禁掏洞取土，以避免边坡失稳并采用铲运机或推土机为主进行施工，移挖作填时，应按不同的土层分层挖掘，以满足路基填筑要求。此外，在道路施工过程中，做好路面临时排水，以利雨水的导排。

路面施工过程中主要产生施工机械设备和运输车辆燃油尾气、沥青烟尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声。

（5）景观工程

施工过程中，落实边坡防护形式，以确定相应的绿化方式；由于施工过程中根

据边坡开挖情况，边坡防护形式有些发生了变更，相应绿化也出现了变化，因此应结合设计和实际情况确定边坡绿化形式。

施工程序为：清理场地—定点放线—挖坑—选苗起苗—运输—苗木修剪—苗木栽植—苗木浇水管护。施工过程中，有些工序可穿插进行，如前三项可同时分别组织实施。

坡面处理：播种苗床的准备是提高植物成苗率的因素之一，为植物的生根定植、生长和发育提供条件，一般要求坡面开水平沟间距 20cm，沟深 5-10cm；对于局部硬度较大地区，需要进行局部加密水平沟处理。面对坡面极不平整或有废渣区域，要求先进行表面清理、平整。边坡必须整体稳定并建有完整的排水系统。

放线定点：利用平板仪或网格法，根据图纸的比例要求，定出植物群落和单株种植的位置，利用标桩作出标记，写明树种及树坑规格，树群要用白灰撒出范围线，范围内钉上木桩，写明树种、数量坑的规格，然后用目测的办法量出单株植点。

施工场地清理：种植施工完成后，应立即清理施工现场四周的施工杂物，维护施工中不慎破坏的道路设施保证道路及施工现场整洁，体现文明施工。

景观工程施工过程中主要产生施工机械设备和运输车辆燃油尾气、施工机械设备噪声和运输车辆噪声。

2、建设周期

本项目计划于 2023 年底开工建设，于 2024 年底竣工。总工期为 12 个月。

3、施工人员

本项目拟定定施工人数为 50 人。

4、施工时序

工程施工大体上分四个阶段：工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。

工程筹建期具体内容为：施工临时招标、评标、签约等涉外及对外协作的筹建工作，为施工创造条件。

工程准备期具体内容为：定位放样、施工场地布置，包括场地清理、供电及通讯设备等，由施工单位负责进行。

主体工程施工期具体内容为：道路工程、涵洞工程、排水工程、交通工程、道路景观工程、其他工程等，由施工单位负责进行。

工程完建期具体内容：场地清理、竣工验收。

5、项目水、电及材料供应

供水：本项目沿线水资源富，工程用水可于沿线河流内取用，这些水源较多，水质洁净，无污染，无工程侵蚀性，运距近，采运方便。

供电：沿线电力资源丰富，电网密布，工程用电可与地方电力部内协商解决，

	必要时也可考虑自行发电。 沿线筑路材料供应： 路基填土：附近路段为第四系中更新统白沙井组粘土，易开挖、厚度大，质量可满足路基填料质量要求，可作为路基填料； 石料：华容县分布风化花岗岩，其中微风化花岗岩，岩石坚硬，开采方便，储量丰富，为较好的块、片石料，但运距较大； 砂料：该路段可供利用的砂料储量丰富，工程施工用砂方便;路用砂料主要来源于华容河、藕池河及其支流，质地优良，料场运输方便； 水泥、钢材、沥青：可在华容、岳阳市及长沙市等地采购。 **6、运输条件** 本项目交通运输较便利，公路有原 S202、原 S306（在华容县段新编号 G353）、县道 X084（本项目老路）、杭瑞高速岳常段和石华高速等及众多县、乡公路等，水运有华容河航道、藕池河航道，交通便利。
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

1、生态环境现状

1.1、主体功能区划

本项目位于湖南省岳阳市华容县禹山镇，根据湖南省人民政府关于印发《湖南省主体功能区规划》的通知（湘政发[2012]39 号），华容县不属于国家级重点开发区和省级重点开发区域，功能定位为国家级农产品主产区，不属于国家级和省级重点生态功能区，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的农业区域。

根据《华容县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（公众征求意见稿），华容县构建"一带两廊，一主三副两轴"国土空间总体规划，禹山镇属于沿省道 S217、S218 形成的城镇发展次轴的城镇之一。

1.2、生态功能区划

根据《湖南省生态功能区划》，华容县属于荆江南岸洞庭湖平原洪水调蓄与农业生态功能区，本区在洪水调蓄方面具有重要的地位，能够大大减轻洞庭湖调蓄的压力。本项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线、市级生态红线。

1.3、生态环境现状

（1）土地资源现状

项目评价区涉及的现有土地类型主要为耕地、林地、其他农用地、建设用地等，土壤及植被条件较好，水土流失较轻微，未发现山体滑坡等现象。

本项目建设区域地处岳阳市华容县禹山镇，依照项目初步设计得到，近期新增占地为 10.4280hm^2，占地类型主要为耕地、林地、其他农用地和建设用地。

表 3-1 项目占地土地类别及数量表

名称	耕地	林地	其他农用地	建设用地
占地面积（hm^2）	6.9437	2.2317	0.4614	0.7912

（2）植被资源

岳阳市属亚热带常绿阔叶林带区，植被种类较多，群落交错，分布混杂。自然分布和引种栽培的约有 106 科、296 属、884 种，其中珍稀乡土树种约有 40 余种。主要植被形态为农作物群落，经济林木和绿化树木。丘岗地主要分布以杉木为主的用材林和以柑橘、李子、油茶为主的果、茶林群落；平原滩地分布以水稻、蔬菜等为主的农作物植被群落和以樟树、广玉兰、红继木、悬铃木为主的城市绿化树木群落。全市活林蓄积量 1179.85 万 m^3。

经初步调查，本项目评价区域有生态公益林，无自然保护区，也未发现国家和地方保护动植物。经实地勘察，项目范围内无珍稀濒危动植物，也无国家和省级野生保护动植物物种。

（3）野生动物资源

评价区有麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种，未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动物。

（4）水生生物

评价区内分布有鱼类 20 种左右，以中、小型经济鱼类为主；浮游动物则以枝角类和桡足类的种类较多；底栖动物主要为水生昆虫、螺类、贝类等。

2、地表水环境质量现状

拟建项目区域线路区属亚热带季风性湿润气候区，区域四季分明，雨量充沛，具冬季寒冷、夏季炎热、春夏之交多雨、秋冬干旱的气候特征。拟建线路沿线地表水系属洞庭湖水系，全线区内主要河流有花牛千渠、北三干渠、及 K13+200 小河，主要用作灌溉用水。

本项目拟建地周围主要水体为东湖，根据岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》和《岳阳市水环境功能区划分》的通知（岳政办发[2010]30 号），东湖为一般鱼类用水区，执行地表水环境质量标准Ⅲ类标准。

根据《岳阳市 2022 年度生态环境质量公报》，岳阳洞庭湖内湖华容东湖断面属于Ⅴ类水质，超标污染物为总磷，华容东湖水质综合评价达到考核要求。2022 年 10 月，省纪委"洞庭清波"专项监督问题整改公示表显示，根据中国环境科学院、湖南省环境保护科学研究院编制的《华容东湖水质提升与生态修复方案》、中国科学院水生生物研究所编制的《华容东湖水生生物群落调控与生态修复规划》，重点从面源污染防治、养殖尾水治理、水体生态修复、湖泊精细管理等方面精准施策，采取调优鱼种结构、恢复发展水生植物、恢复重建软体动物群落、启动降磷控藻工程等措施，持续改善东湖水质。2022 年 1-9 月份，东湖水质 TP≦0.15mg/L 有 6 个月。

3、地下水环境质量现状

2022 年 9 月-11 月，建设方委托湖南省交通规划勘察设计院有限公司对拟建项目区域进行了工程地质、环境地质调查。

路线走廊带内构造较为发育，根据区内地层岩性、地下水赋存空间、水动力特征等对本区域地下水进行了分类，分别为上层滞水、第四系孔隙水及基岩裂隙水。

上层滞水：上层滞水赋存于上覆填土层中，接受大气降水、地表水的补给，水量随季节变化明显，水量弱。

第四系孔隙水：第四系孔隙水赋存于第四系松散堆积层中，主要分布于场区粉质粘土及粉砂层中，由于受季节、地形等因素控制，动态变化大，地下水位埋藏一般较深，水量一般较小。

基岩裂隙水：主要赋存于板岩裂隙中，接受地下水侧向补给，多以下降泉等

型式排泄。由于受季节、地形等因素控制，动态变化大，地下水位埋藏一般较深，水量一般较小。

沿线各种类型的地下水之间存在一定的水力联系，特别是在溪沟中和河床地段为地下水与地表水直接接触，其地下水位埋深浅。

4、大气环境质量现状

本项目所在地区尚未进行环境空气功能区划。本项目路段道路两侧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据，为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了用 2022 年岳阳市华容县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据。具体达标判定监测数据及评价结果见下表 3.2-1。

表 3-2 2022 年华容县环境空气质量均值统计表

污染物	评价指标	年均值（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	百分之95位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O_3	百分之95位数日平均质量浓度	128	160	80	达标

由上表可以看出，2022 年度华容县环境空气质量 $PM_{2.5}$、SO_2、CO、O_3、NO_2、PM_{10} 的浓度值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

5、声环境质量现状

根据声环境专项评价中现状质量评价结果，项目所在区域声环境质量现状良好，保护目标的声环境均达标。

6、土壤环境质量现状

2022 年 9 月-11 月，建设方委托湖南省交通规划勘察设计院有限公司对拟建项目区域进行了工程地质、环境地质调查。

项目位于湖南省岳阳市华容县，拟建线路处于扬子滩地合江南地轴上，地处洞庭湖凹陷背缘，线路沿线地势北低南高，微向东洞庭湖倾斜，其中 LK1+110~终点段为侵融堆积地貌，X029 西延线起点~LK1+110 段为剥蚀低丘地貌。线路走廊内地形起伏不大，海拔高程多在 28-125m 之间，坡度和缓，顶部浑圆，相对高度一般不超过 50m。受气候、岩性等多因素影响，区内树枝状分布的冲沟等微地

	貌较为发育，溪沟均呈曲流特征，局部被改造成水渠；地表植被发育，耕地以水稻田为主，较少旱地。按地貌成因类型、形态，区内地貌分为侵蚀堆积地貌及构造剥蚀丘陵地貌。 根据野外地质调查测绘及钻探结果，沿线走廊带内分布的地层主要有第四系杂填土、填筑土、种植土、淤泥质土、冲击成因粉质粘土及残积粉质粘，下伏基岩主要为冷家溪群板岩，按风化强度分为强风化及中风化。 收集本区域周边项目环评报告资料，未了解到区域土壤受到明显污染的信息。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建道路，现状占地类型林地、耕地、其他农用地和建设用地，经现场踏查，无与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	**1、评价范围** （1）生态环境 根据《环境影响评价技术导则一生态环境（HJ19-2022）》，本项目不涉及生态敏感区、重要物种等，位于一般区域，并且工程占地规模为104280m^2，小于20km^2，因此本项目生态影响评价等级为三级。 考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，本项目穿越非生态敏感区，因此本项目生态环境评价工作范围为线路中心线向两侧外延300m。 （2）大气环境 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及编制指南相关要求，本项目考虑施工范围边界外500m。 （3）地表水环境 本项目施工期废水沉淀后回用于施工现场，不外排；营运期无废水排放。 （4）声环境 本项目考虑线路中心线外两侧200m以内范围。 **2、环境保护目标** 经现场勘察，项目所在区域无国家级、省、市级名胜古迹、自然保护区，特殊敏感区等。 （1）生态环境 本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊和重要

生态敏感目标，不在生态红线保护范围内。项目沿线生态环境保护目标如下表所示。

表 3-3 生态环境保护目标一览表

保护目标	位置关系	主要影响因素	保护要求
耕地	永久占地	公路永久占地造成基本农田减少	采取生态保护措施，减少植被破坏并及时恢复，减少水土流失
林地	永久占地	土地被侵占，地表裸露，降低土壤肥力	
一般植被	沿线	植被以灌木杂草、人工种植的树木为主，人为折损、砍伐	
野生动物	沿线	动物主要有麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种，未发现珍稀频危动物，生境影响、阻隔影响	
生态景观	沿线	公路造成生态断裂	

（2）大气环境

根据现场踏勘及项目周围环境关系，结合项目规划资料，本项目附近 500m 范围为大气环境保护目标，该范围内主要保护目标详见下表。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

桩号	保护目标	中心坐标		保护对象	相对方位	相对距离(m)	规模	功能分区	执行标准
		X	Y						
K0+000	枫树台子村居民点	29.435947	112.604726	居民区	EN	320-520	20 户，70 人	二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
K0+000	对门上居民点	29.429960	112.600305	居民区	S	330-550	6 户，20 人		
K0+000~K0+400	禹山镇集镇居民点	29.434391	112.600595	居民区	四周	20-590	120 户，420 人		
K0+500~K0+615	罗家湾居民点	29.434455	112.595509	居民区	S	20-360	12 户，42 人		
K0+950~K1+525	周家湾居民点 1	29.435668	112.588096	居民区	两侧	20~310	20 户，70 人		
K0+950~K1+525	周家湾居民点 2	29.438489	112.588096	居民区	N	185~370	11 户，35 人		
K1+100~K1+850	垄家岭居民点 1	29.432127	112.585135	居民区	S	280~520	32 户，100 人		
K1+600~K2+000	夏家庙居民点	29.439734	112.583236	居民区	N	310~550	17 户，55 人		
K1+800~K2+000	垄家岭居民点 2	29.433007	112.579566	居民区	S	180~535	25 户，80 人		
K1+900~K3+200	夏家二组+东剅口居	29.437137	112.575747	居民区	两侧	20~560	117 户，400 人		

	民点								
K3+200~K3+478.951	瓦圻村居民点1	29.436945	112.566713	居民区	两侧	20~580	42 户，140 人		
K3+478.951	瓦圻村居民点2	29.438457	112.563586	居民区	WN	250~630	58 户，170 人		

（3）地表水环境

本项目要经过七一渠，七一渠主要用作灌溉渠，主要水环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目水环境保护目标

主要保护目标	距道路红线距离及方位	环境功能	规模	执行标准
七一渠	项目跨越	灌溉渠	小河	GB3838-2002 III类

（4）声环境

距道路中心线 200m 范围内的声环境敏感点主要为沿线居民，声环境保护级别：距道路红线外 35m 内执行 4a 类标准，红线外 35m 外执行 2 类标准。声环境保护目标主要包括部分居民点共 5 个敏感点。声环境保护目标具体见《声专项》1.6.2 节。

评价标准

1、环境质量标准

1、环境空气

项目属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值如下表 3-6 所示。

表 3-6 环境空气质量标准单位：mg/m³

污染物名称	平均时间	浓度限值(μg/m³)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物(PM_{10})	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物($PM_{2.5}$)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧(O_3)	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	

2、地表水水环境

项目所在区域水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的III类标准。具体标准值见下表 3-7。

表 3-7 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）（单位 mg/m³）

类别	PH	COD	BOD5	石油类	NH3-N	SS
Ⅲ	6~9	20	4	0.05	1.0	/

3、声环境

本项目为二级公路，道路红线两侧 35m 内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；道路红线两侧 35m 外的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。具体指标见表 3-8。

表 3-8 《声环境质量标准》(GB3096-2008)单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

3.6、污染物排放标准

1、废气排放标准

（1）施工期：施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的限值。非道路柴油移动机械尾气排放执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)，汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值标准。详见下表。

表 3-9 大气污染物综合排放标准单位：mg/m³

<table>
<tr><td>废气类型</td><td>污染物</td><td>排放方式</td><td>单位</td><td>浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">施工期施工扬尘</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">无组织</td><td>mg/m³</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>苯并芘</td><td>ug/m³</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td>沥青烟</td><td colspan="2">生产设备不得有明显无组织排放存在</td></tr>
<tr><td rowspan="2">营运期</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">无组织</td><td>mg/m³</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>mg/m³</td><td>0.12</td></tr>
</table>

2、废水排放标准

本项目运营期无废水产生；施工期生活污水经化粪池处理后排入市政管网；施工废水经沉淀池处理后用做地面养护用水，不外排。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-10。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

<table>
<tr><td rowspan="2">执行标准</td><td colspan="2">标准值dB(A)</td></tr>
<tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>70</td><td>55</td></tr>
</table>

4、固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

其他	根据本项目特点，污染物主要集中出现在施工期，为临时性、短暂性排放，随着施工过程的结束而消失；营运期主要废气污染源为汽车尾气和雨水的路面径流，对周围环境空气影响较小，不需要纳入总量控制范围。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、大气环境影响分析

根据本项目的建设内容，施工期废气主要为施工作业、材料堆场、运输的扬尘、运输车辆产生的废气及少量沥青烟气，为短期的不利影响。具体分析如下：

1.1、施工扬尘

施工扬尘污染主要来自以下几个方面：基础开挖掘、平整等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；水泥、砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、仓库储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；物料运输车辆施工场地运行过程中将产生大量尘土。

在上述各类尘源中，在施工过程中产生较大影响的是卸载土石料及土方开挖过程。如果不采取洒水措施，土方开挖过程及物料运输车辆的扬尘污染是非常严重的，必须采取措施，控制扬尘量。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-1 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。一般情况下，经采取定期洒水、密封运输各类物料、裸土加以覆盖、车辆出工地时清洗车轮等措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻。所以本项目扬尘对项目周围环境及敏感点不会产生明显影响。

1.2、运输车辆和施工机械尾气

施工期施工车辆和施工机械排放的尾气中含有 NO_2、NOx、CO、烃类等污染物，此类污染物数量不大，且表现为间歇性排放特征，对环境影响较小并且是暂时的。施工车辆和施工机械使用优质柴油，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械设备保持良好的工作状态，可减轻环境空气的污染。

1.3、沥青烟气

本项目全线采用沥青混凝土路面，所有沥青混凝土均外购商品沥青混凝土，不进行现场搅拌，所有工程涉及的混凝土预制件均外购成品件，购买的商品沥青混凝土通过保温车运输至施工现场进行路面铺设，沥青烟主要产生于沥青路面摊铺时的热油蒸发等，产生量较小。沥青烟主要成分为总碳氢化合物 THC、总悬浮颗粒物 TSP 和苯并[a]芘等有害物质，对空气将造成一定的污染，对人体也有伤害。根据国内同类工程类比分析调查，道路施工期沥青摊铺过程中，污染物浓度一般在下风向 50m 处苯并芘低于 0.00001mg/m³；THC 在下风向 60m 处低于 0.16mg/m³；TSP 在下风向 50m、100m 和 150m 处的浓度分别为 8.7mg/m³、1.5mg/m³和 0.5mg/m³。考虑到路面铺设沥青烟产生量极小，施工作业区周围全围挡，且同一位置施工时间较短，施工期沥青烟尘不会对区域环境空气造成明显不利影响。

综上所述，项目产生的大气环境影响主要集中在施工期，且施工时间短，污染物排放点源分散，随着施工的结束，对周围大气环境影响也随之消失。

2、地表水环境影响分析

拟建项目施工期废（污）水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

2.1、施工废水

施工期生产废水包括施工作业产生的泥浆水、土石方填筑和混凝土养护废水、施工机械及运输车辆冲洗废水、机械维修油污水、施工机械跑、冒、滴、漏的污油等，主要含 SS、石油类等。SS 浓度为 500～4000mg/L，经沉淀池处理后，排放浓度约为 70mg/L；项目施工废水排放量平均为 12m³/d，主要污染物 SS 排放量 0.84kg/d。施工废水中的石油类在未处理情况下按 20mg/L 计算，经沉淀隔油处理后按 5mg/L 计算，则施工期石油类产生量和排放量分别为 0.24kg/d 和 0.06kg/d。项目施工废水经隔油沉淀处理后全部回用于施工用水以及施工场地洒水降尘，不外排。

2.2、施工人员生活污水

项目生活污水主要源自施工人员日常生活产生，主要污染物是CODCr、氨氮和动植物油等。本项目配置的施工人员及工地管理人员高峰期约50人，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，每人每天用水量按145L/d计，则产生量为7.25m³/d，以排放系数0.8计，排放量约为5.8m³/d，年工作约300天，则整个施工期总排放量为3480m³。不设置施工期生活营地，以租住民房为主，施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政管网，因此施工人员生活污水全部得到妥善处置，不会对当地水环境产生不利影响。根据类比调查，生活污水水污染物成分及其浓度详见表4-2。

表4-2 施工人员生活污水成分及浓度

主要污染物	BOD_5	COD	氨氮	SS	动植物油
浓度(mg/L)	100~150	200~300	25～30	200～400	25～30

3、声环境影响分析

根据噪声专项评价结论，本项目施工期噪声会对周边居民生活造成一定的不良影响，建设单位及施工单位应采取措施、加强管理减轻项目施工产生的噪声影响。

4、固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要包括两部分，一部分来自施工过程中产生的建筑垃圾、废弃渣土、泥浆；另一部分来自施工人员的生活垃圾等。

4.1、固体废物来源

（1）废弃渣土

地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置。部分用于场地内低洼区域的平整，剩余土方应及时清理出场，应按照建设监管部门的要求运送至指定的地点，不设置专门的弃渣场。渣土运输过程中应按照要求将运输车辆进行全密闭措施。

（2）建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要为废弃施工材料，如钢材、混凝土凝块等，产生量约2000t。建筑垃圾可用作道路建设和房屋建设材料，应尽可能回用，不能回用的建筑垃圾由专用建筑垃圾运输车辆运至指定的建筑垃圾消纳场处理。

（3）施工营地生活垃圾

本项目施工期定员50人，生活垃圾产生量按0.5kg/人•d计，产生量为25kg/d，计划施工期为12个月，按300d计，施工期产生的生活垃圾为7.5t，施工人员生活垃圾主要为废纸、废塑料袋等，在施工营地设置垃圾筒，指派专人定期将生活垃圾清运至附近垃圾转运站。

4.2、固体废物环境影响分析

本项目建筑垃圾可用作道路建设和房屋建设材料，应尽可能回用，不能回用的运送至指定的建筑垃圾消纳场处理；弃方按照建设监管部门的要求运送至指定的地点；

生活垃圾由环卫负责清运。本次施工过程中，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等要求执行。

固体废物的运输以货车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。

施工期产生的固体废弃物对环境有一定的影响，但由于施工期固体废弃物量不大，其影响范围主要在施工区，因此，只要加强施工管理，并对固废进行妥善处理，施工期固体废弃物对环境影响较小，并随着施工期的结束而消失。

5、生态环境影响分析

项目建设对当地生态环境会造成一定程度的影响，主要表现在以下几个方面：

5.1、工程占地的环境影响

本项目道路工程会占用一定量的土地，永久占地改变土地利用现状、破坏占地范围内的植被，使现有的耕地、林地等变更为交通用地，项目占用农用地尤其是耕地、园地使得当地农用地数量减少，影响附近村民耕作，从而对村民生活质量产生一定程度的不良影响，此类影响，通过落实征地补偿政策并通过当地政府进行土地利用调整后可得到一定程度的减轻，同时，通过植被补偿恢复措施和景观绿化工程实施可使其生态影响得到一定的缓解。总体来说，本项目占用土地损失的面积相对于项目沿线及周边地区是少量的。为了尽可能地减少施工过程对植被的破坏，在施工结束后对绿化带及道路边坡的植被恢复和补充，减少建筑垃圾的堆放，及时清除多余的土方和石料，严禁就地弃土、取土覆压、破坏植被，这样，可大大降低项目施工所造成的生态影响。

5.2、对自然植被的影响

工程建设的施工活动对陆生植被的影响，主要表现为工程建设开挖、交通运输、人员流动等对植被占压，对灌木层、草本层的破坏较大。运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。

项目占地及周边主要为生态公益林，现有植被主要为常见的树木和草本植物，无需特别保护的物种。工程施工结束后，对占地区域进行补偿恢复，对植被生态的影响可以得到一定的缓解。

5.3、对植物多样性的影响

本项目评价区内植物种类较少，物种多样性指数不高。项目占用林地为生态公益林，面积为 2.2317hm^2，主要为人工栽植树木，施工进行前，应尽可能将这些树木进行移栽，严禁随意破坏。施工对植被的影响多为对占地范围内生长的植物的影响，区

域内无自然保护区、风景名胜区等。因此工程施工对植物多样性的影响相对较小。

5.4、对野生动物的影响

本项目施工对动物的影响主要是项目占地会侵占部分动物栖息地，破坏部分动物觅食区，施工会干扰其正常的生命活动，评价区野生动物主要是麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种，不涉及珍稀野生动植物的迁移、保护问题。因此，工程建设不会对其种群数量产生明显影响，更不会改变其种群结构。

5.5、对农业生态的影响

对于项目永久占地和临时占地造成当地农民农业生产损失，建设单位应严格按照国家和地方的有关法律法规对受影响农民给与一定的经济补偿，确保其农业收入不降低。

5.6、对水生生物及其生境的影响

涵洞施工可能引起水体浊度的变化，直接或间接影响水生植物的光合作用，使水体溶解氧产生量有一定的下降，但该效应仅发生在小范围的水体中，对整个水体影响不大。加上水生生物本身的适应能力较强，工程施工期结束后，一般在一定时间内都能恢复。对于浮游动物和底栖动物而言，若水体泥沙含量比较高，将会降低生物的滤食效率，从而改变浮游动物和底栖动物群落结构，降低种群密度，但此种影响较为短暂，待涵洞施工完成，水体的泥沙含量将会迅速下降，这种影响比较轻微。

5.7、水土流失的影响

影响水土流失的因素包括自然因素和人为因素两个方面：自然因素在工程区主要表现为降水面蚀和重力侵蚀；人为因素主要表现为开挖过程中改变地表坡度和坡长，损坏原有植被，在降雨强度不变的情况下使地表径流加大。

本项目水土流失主要表现在以下几方面：

开挖作业时，开挖区内土体结构遭到破坏，开挖出的土石方为水蚀创造了条件。如果开挖期间遇上暴雨，水土流失量将增大。只要做好开挖时的防护措施，对水体流失的影响较小。

施工作业时，在施工区内，由于施工人员及机械设备的践踏，地表植被及土壤结构将受到破坏，造成地表裸露，易出现水土流失。施工产生的临时弃渣如不处理或处理不当，易被雨水冲刷，将造成水土流失，造成当地生态环境恶化。

回填土作业时，由于回填土质疏松，土壤抗蚀能力低，地表裸露，易被暴雨冲走，引起水土流失。

在施工时，原先的地表被破坏，特别是运输时，路上积尘较厚，表层变得疏松，一旦下雨，泥土很容易进入附近水体，地表水体中悬浮物质大量增加。

水土流失可能造成的危害：

在道路路基填筑施工过程中，若不采取防护措施，一遇暴雨，松散的渣体极易垮

	塌，产生大量的水土流失源。 开挖及回填形成的裸露坡地，如不采取护坡、护脚等有效工程措施加以防护，将可能造成局部的崩塌和滑坡等现象，影响主体工程的安全和整个项目的正常运行。 由于各项施工活动，原地表植被遭受破坏，若不对工程开挖、回填所造成的裸露面和施工迹地进行处理，将影响工程区附近局部区域的自然景观。 。
运营期生态环境影响分析	**1、大气环境影响分析** 运营期对大气环境造成影响的污染源主要是汽车尾气，汽车尾气中含有的污染物为 NOx、CO。污染物的排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。随着交通量的增长，汽车尾气排放的污染物的影响也增大。 目前，本项目沿线环境空气质量状况良好，大气环境容量较大，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，预计营运期汽车尾气对道路沿线区域环境空气质量影响不大。并且由于车辆行驶，使车辆尾气不会在固定地点长时间集中排放，车辆尾气污染物排放量较小，且挥发速度较快，同时道路两侧绿化植被起到一定的吸收净化作用，因此本项目运营期废气影响是可以接受的。 **2、地表水环境影响分析** 本项目为公路建设项目，运营期交通道路运行时自身并不产生污水，对周围水环境的影响主要是路面机动车行驶过程中产生的污染物扩散于大气或降落于道路周围路面上，经雨水冲刷带到项目所在地附近水体中，雨水及污染物将分布道路沿线，主要的污染物是悬浮物、石油类等，且污染物的浓度较低、排放较分散，并且只在降雨日才产生影响，故项目运营期对周边水环境影响不大。 影响路面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨历时、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等，因此影响路面径流污染物浓度的因素多种多样。 根据生态环境部华南环科所对南方地区路面径流污染情况的试验，结果表明，通常从降雨初期到形成径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30 分钟之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40~60 分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。

在运营中应特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁环卫工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入区域地表水体后，经过稀释、自净作用，对地表水体质产生的影响较小。

3、声环境影响分析

本项目营运后，主要产生交通噪声，通过采取加强道路交通管理，设置禁鸣标志，维持道路路面的平整度，加强工程征地范围内的绿化工作等措施后，由噪声专项评价结果可知，依据预测结果，运营近期、中期和远期周边声环境敏感目标可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求。

4、固体废物影响分析

本项目沿线不设收费站和服务区，固体废物主要来源于线路日常维护产生的少量筑路物料，及经过道路的司乘人员产生废纸、废塑料袋、盒、烟蒂等生活垃圾。

本环评建议对经过道路的司乘人员进行环保教育，树立城市卫生文明宣传标语，同时采用分路段到负责人的方式对沿线的固体废物及时进行收集处理，对环境的影响较小。道路日常维护产生的少量筑路物料由维护部门现场收集后送垃圾填埋场处置，不留环境问题。

采取上述措施后，项目运营期产生的固废对环境的影响较小。

5、生态影响分析

5.1、运营期生态阻隔影响

项目建成运营后，线性工程会产生阻隔，行驶车辆的交通噪音会影响野生动物的活动、生存，进而影响野生动物的种群数量。根据现场勘察，野生动植物多为蛇、鼠、青蛙等常见物种，未发现珍稀濒危受保护的动物，项目区域的野生动物体型均较小，道路产生的阻隔影响对野生动物的生存影响不大，同时，项目所在区域起点段部分原已有道路，周边野生动物已较为适应此类生境，因此项目运营的交通噪声对野生动物的影响不大。

5.2、对地表径流的影响

道路建成运营后，会影响地表水的水力联系，改变地表径流的自然流向等建设单位在涵洞设计时，已充分考虑项目所处的地形及周边农田灌溉等需要，已根据项目所处位置的地形、地质条件和周边灌溉需要，共设置涵洞 24 道，运营期加强维护管理，确保排水沟及涵洞的过水能力，则项目运营对当地的地表水水力联系及农业灌溉不会产生不良影响。

5.3、对生态景观的影响

本项目在运营期景观影响主要表现为项目的建设、环境污染改变了自然生态景观的属性。道路的建设在一定程度上破坏了原始地貌景观，原有地表植被受到干扰，取而代之的是路基，原有自然景观的整体性和协调性受到破坏，但却增添了现代化的色

彩，在采取适当的景观保护和绿化措施后，项目及周边沿线可形成另外一种风格的景观特色。另外，运营期汽车行驶等也会对景观及视觉产生污染。这种景观影响可通过道路两侧绿化予以弥补和改善。

6、环境风险影响分析

6.1、风险识别

本项目为公路建设项目，沿线不涉及饮用水水源保护区等生态环境保护区。项目运营期突发环境事件主要为危险化学品的运输汽车发生交通事故导致危险化学品的泄漏或发生火灾、爆炸伴生/次生的大气污染物排放。

根据分析，本项目可能发生的环境风险事故主要为危险品泄漏到土壤和危险品泄漏到大气中两种。

6.2、环境风险分析

（1）事故风险对土壤环境影响分析

本项目危险品泄漏事故的概率比较低的，然而，危险品运输车辆发生交通事故的概率不为零，所以不能排除重大交通事故等意外事件的发生，亦即危险品运输车辆在拟建道路万一出现交通事故而严重污染环境，项目周边农用地较多，有害液体经公路流入周边土壤污染土壤环境等可能性仍存在。在化学危险品运输中，一旦因重大交通事故而发生土壤污染事故，就会发生非常严重的土壤污染。

（2）事故风险对大气环境影响分析

当危险品泄漏到大气中时，将对周边大气环境造成不良影响；同时，当发生火灾、爆炸伴生/次生的大气污染物排放入大气中，也会对周边大气环境造成不良影响。如果剧毒物质泄漏，将造成下风向的部分人群中毒、不适甚至死亡。本项目应建立环境风险应急预案，与区域交通应急系统进行对接和联动，快速反应，将有毒气体的泄漏的影响降低到最低。

本项目的最大可信事故为道路上运输车辆上的危险化学品泄漏后进入项目路段两侧的土壤环境、危险化学品泄漏或发生火灾、爆炸伴生/次生的大气污染物进入大气环境。项目在运营期加强管理，并制定可行的化学品泄漏事故防范措施，提高应急能力，降低道路事故发生概率；在此条件下，本项目的环境风险是可控的。

选址选线环境合理性分析	本项目位于华容县禹山镇，起点位于华容县禹山镇终南村，X246 与 S218 老路交叉口东侧，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，往西沿 X246 布线，经华容县终南山陵园，终点位于华容县禹山镇瓦圻村团湖，与规划 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程（待建）平交，路线全长 3.479 km，路线呈东西走向。 本项目工程建设属于新建道路，且线路走向不涉及自然保护区、风景名胜区。工程建设内容的路段不涉及饮用水源保护区，不占用永久基本农田。综上所述，工程建设无明显环境制约因素。 本项目是县道 X029 的西延线，衔接了华容东湖湿地公园的主干路省道 S218，也是华容县南部片区进城的唯一通道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。S218 作为华容县重点发展轴，联通县城与禹山镇、注滋口镇等南部经济区，辐射华容县乡镇人口数量占约 1/3，是经济、社会重点发展通道。本项目位于 S218 华丰村-南山墟场段新老路之间，承担 S218 新老通道转换流量功能。 根据规划及功能需求，本项目功能定位为次要集散公路。本项目所经区域大部分为基本农田，本路线涉及基本农田占用已纳入《全国国土空间规划（2021-2025 年）》和《全国“三区三线”划定》，该项目已完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合自然资源部的质检要求。目前，国土规划正在调整中，所占用地计划调整为公路用地。项目全线设有很多涵洞等设施，以不改变现有水系和灌溉设施为涵洞布设原则，最大限度地降低了公路建设对沿线农业灌溉系统的影响。 通过本项目施工期生态环境影响分析、运营期生态环境影响分析，以及噪声专项评价结果，本项目施工期和运营期废气、废水、噪声以及固体废物对区域环境影响是可以接受的。 因此，从环境制约因素、环境影响程度等方面分析，本项目城市道路工程选线是合理的。

五、主要生态环境保护措施

<table>
<tr><td>施工期生态环境保护措施</td><td>

1、施工期环境空气保护措施

项目施工期主要大气污染物为施工、运输扬尘，施工机械和车辆排放的尾气，沥青路面摊铺产生的沥青烟气等。

建议采取以下措施对项目施工建设期的大气污染加以控制：

（1）加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率，施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放；

（2）施工车辆和施工机械使用优质柴油，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备；

（3）对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，根据本工程特点，在无雨日的上下午至少各洒水一次，减少二次扬尘产生；

（4）施工现场长期裸土应覆盖或绿化，工地砂土不用时应覆盖；

（5）运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满保证运输过程中不散落:规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

（6）车辆出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车行驶过程携带泥土杂物散落地面和路面；

（7）沥青路面铺装尽量选在较好风力条件下进行。

2、施工期水环境保护措施

本项目施工期对水环境的影响主要集中在施工人员的生活污水、施工场地废水的影响，以及施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生一定量的油污水。施工期必须采取的水环境保护措施有如下几点：

（1）施工场地四周布设水沟，以截留施工机械跑冒滴漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的少量含油废水；废水经隔油沉淀后，回用于施工用水以及施工场地洒水降尘；

（2）对于生活垃圾和建筑垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类和处理，其中可利用的物料，应重点利用或提交收购，如多数的纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应交由环卫部门妥善进行无害化处置，建筑垃圾送往城建部门指定的建筑垃圾处置场处理；

（3）涵洞的施工要在枯水季节进行；

（4）材料堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响；

（5）定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。

</td></tr>
</table>

3、施工期声环境保护措施

由于本项目道路拟建沿线居民点较为集中，在施工期建设必须做好噪声控制措施，具体措施详见以下：

（1）合理安排施工时间：施工期间应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量。施工期间在噪声敏感建筑物周围 300m 范围内应采取禁止夜间（22：00-06：00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响；

（2）设置警示标志：项目施工区域在敏感点附近和施工运输便道敏感点附近设置警示标志和限速标志，减轻对敏感点的影响；

（3）临时隔声措施：采取合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。可以同时在施工场界处设置实心围挡措施，部分高噪声设备作业时应安装临时隔声屏障。固定的施工器械周边设置隔声板及机械防振措施，阻挡噪声的传播；

（4）降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

4、施工期固体废物环境保护措施

项目施工期固体废弃物污染防治措施：

（1）施工期产生的施工人员生活垃圾集中放置，交由环卫部门统一处置。各种生活垃圾禁止随意丢弃。

（2）项目施工过程中产生的建筑垃圾集中放置，及时清运至政府相关部门指定的建筑垃圾处置场处置。主要要求如下：

①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；

②建筑垃圾、建筑散体物料应当封闭、包扎、覆盖，不得泄漏、遗撒；

③工程竣工交付建设单位前，施工单位必须及时清运施工过程中产生的建筑垃圾，清理和平整场地；

④施工单位要及时清理施工现场出入口处泄漏、遗撒的建筑垃圾，杜绝车辆经过出入口时轮胎带泥上路污染城市道路；

⑤不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾；

⑥对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

（3）项目施工产生的可利用土方及时回填，余方运至指定区域处理，土方运输过程中应封闭、覆盖，避免遗撒。

5、施工期生态环境保护措施

5.1、土地利用保护措施

（1）合理组织施工，减少施工临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；

（2）严格控制施工作业范围，施工人员和机械不得在规定区域外活动。

5.2、植被保护和恢复措施

（1）对于永久用地、临时用地占用绿地部分的表层土予以收集保存。在施工结束后选择当地适宜植物及时恢复绿化；

（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。建议临时用地使用前，对施工人员进行相关培训，尽量保护征地范围内的植被，减少破坏面积。加强管理，不得破坏征地以外的植被，减少对沿线生态环境的破坏；

（3）生态恢复与绿化应采用当地物种，禁止引进有害外来物种。

5.3、临时工程用地设置要求及恢复措施

（1）临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能；

（2）应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地；

（3）严格控制施工界线，不得在划定的施工界线外进行破坏地表植被等生态环境的行为。

5.4、野生动植物保护要求

（1）在施工时应优化施工方案，抓紧施工进度，减少对野生动物的干扰；

（2）在开工前对进行施工工作的相关人员进行相关教育，包括生物多样性和科普知识和相关法规、当地重点保护野生动植物的简易识别及保护方法；

（3）控制污染，减少施工中工程生产和生活污水对两栖类和爬行类动物栖息地的影响，对两栖类和爬行类繁殖及生活的水域进行保护，减少污染的可能性；

（4）不引进外来物种或者放生动物；不猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物。

5.5、水土流失的保护措施

（1）尽量缩短施工时间，及时将临时占地恢复原状；

（2）工程的临时占地尽可能不要占用原有绿地、耕地，施工结束后，尽快恢复原状；

（3）工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。多余的土方不做回填之用时应及时外运处置，妥善处理；

（4）开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；

	（5）加强施工管理，对工人做水土保持的教育，大雨时不施工，减少水土流失量。
运营期生态环境保护措施	**1、运营期大气环境保护措施** 项目所经区域环境空气质量好，环境容量大，加之拟建道路车流量相对不大，营运期汽车尾气对环境空气的影响小。运营期大气环境保护防治措施及对策建议如下： （1）严格执行汽车排放车检制度，利用抽查等形式对汽车排放状况进行检查，限制尾气排放严重超标车辆上路。 （2）加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态；加强运输散装物资车辆的管理，特别是运输散体材料的车辆必须加盖蓬布。 （3）对路面定期进行洒水、清扫、维护，减少路面扬尘对环境的影响。 **2、运营期水环境保护措施** 本项目运营后主要水污染源为降雨冲刷路面产生的路面径流污水，初期雨水造成的路面径流可在道路配套工程雨水管道中沉淀一段时间，再进入自然水体和土壤时已不会造成污染。运营期水环境保护防治措施及对策建议如下： （1）定期检查道路排水系统，确保排水系统畅通，道路排水不得直接排入农田和附近水体。 （2）完善路面排水设施，加强道路排水沟排水能力设计。加强排水边沟护坡，以防突发事故发生。 （3）严禁各种泄漏、撒落、超载的车辆上路行驶，防止道路散失货物造成沿线水体污染。 **3、运营期声环境保护措施** （1）加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强。 （2）加强道路通车后的路面养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。 （3）在敏感点路段附近设置禁鸣、限速标志。 （4）针对运营期噪声预测结果，道路沿线声环境敏感点中，在运营远期昼间噪声出现轻微的超标，本评价提出采取在居民楼临道路一侧设置隔声窗的防治措施。 （5）加强公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因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。 运营期声环境保护措施详见声环境影响专项评价。 **4、运营期固体废物保护措施** 拟建道路不设收费站、服务区，运营期一般情况下无固体废物产生，仅为市民出行产生的生活垃圾，其垃圾主要有纸、包装物（如塑料袋）、果皮等。但道路运营管理单位应

加强法律法规宣传，重点做好以下固体废物预防和控制工作：

（1）建议对经过道路的司乘人员进行环保教育，树立宣传标语，尽可能避免乘客在道路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，以保证行车安全和道路的清洁卫生。

（2）采用分路段到责任人的方式对沿线的固体废物及时进行收集处理，对道路沿线附近居民的生活垃圾定期清运、集中处理，严禁随意向道路沿线丢弃，影响道路沿线环境卫生。

5、环境风险措施

项目运营期突发环境事件主要为危险化学品的运输汽车发生交通事故导致危险化学品的泄漏污染土壤环境和大气环境或发生火灾、爆炸伴生/次生的大污染物排放。

（1）风险防范措施

项目拟采取的风险防范措施如下：

①加强管理，禁止不符合要求的危险化学品运输车辆在道路上行驶；

②道路管理部门做好道路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平大坑凹和设施损坏时，应及时维修，否则应设立警示标志。

（2）风险应急措施

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②紧急疏散附近群众，以免伤亡；

③加强危险品运输车辆的管理。

本项目环境风险总体发生概率较小，在采取风险防范措施后，本项目环境风险可控。

其他

1、环境监测计划

项目建设施工期及运营期应对周边环境进行监测，建议环境监测计划见表 5-1。本项目环境监测计划包括环境空气及噪声，具体见下表。

表 5-1 环境监测计划

项目	阶段	监测地点	监测项目	评价标准	监测频次
环境空气	施工期	施工区及附近环境敏感点	TSP	《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放监控浓度限值	1 次/半年
环境噪声	施工期	施工区及附近环境敏感点	等效连续 A 声级 Leq(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类	1 次/季，必要时随机监测
	运营期	沿线声环境敏感点	等效连续 A 声级 Leq(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类	1 次/季，必要时随机监测
备注	1、实施机构：委托有资质的环境监测单位。 2、负责机构：建设单位。 3、监督机构：岳阳市生态环境局华容分局。				

环保投资	本项目总投资为 9973 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 8.82%。本项目环保“三同时”措施见表 5-2。

表 5-2 本项目环保措施投资与“三同时”一览表

序号	内容		环保措施	投资估算（万元）
1	施工期	废水	建设路基排水，临时截水沟、沉淀池等，施工废水经沉淀处理后用于场地绿化、洒水等。	200
2		废气	施工期现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；施工现场周边设置围档，对临时堆放场采取压实、覆盖等预防措施。	25
3		噪声	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、尽可能采用噪声小的施工手段；加强施工期噪声监测。	20
4		固废	废弃渣土、建筑垃圾外运处置；生活垃圾经收集后送往垃圾处理站处理。	20
5		生态环境	主体工程防治区、临时工程防治区等水土保持措施； 生态补偿； 景观绿化工程。	550
6	运营期	废气	洒水车对路面定期进行洒水，加强对通行车辆的管理	10
7		固废	道路清扫，垃圾桶	5
8		噪声	在居民聚集区路段设置禁鸣标牌、减速带并加强声环境质量的环境监测工作，环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。	50
合计				880

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	①临时场地恢复：施工结束后，临时场地进行恢复； ②绿化工程：道路绿化率达设计要求，绿化成活率高，植被生长良好，保证覆盖率。	①临时场地恢复：施工结束后，临时场地进行恢复； ②绿化工程：道路绿化率达设计要求，绿化成活率高，植被生长良好，保证覆盖率。	道路营运管理部门必须强化绿化的管理和养护，确保道路绿化长效发挥环保功能；配备专业技术员定期对绿化植被进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查植物生长状况，对枯死草皮进行更换补种。	营运期绿化带及附近陆生生态环境较好
水生生态	禁止向附近水体直接排放施工废水，防止扰动水体	按相关措施落实	/	/
地表水环境	施工废水沉淀后回用于施工场地降尘，不外排	按相关措施落实	道路两侧设排水沟，路面径流排入附近灌溉渠	道路两侧设排水系统，路面径流排入灌溉渠，对周边地表水环境未造成明显不利影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工过程产生的施工机械噪声将对项目沿线敏感目标产生一定的影响，应合理选择施工时间，避开村民休息时间段；施工机械应采用低噪音系列产品，最大限度的减少噪音的产生。居民房前排应设置不低于2.5m 施工围挡，以减缓施工噪声影响。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	在居民聚集区路段设置禁鸣标牌、减速带并加强声环境质量的环境监测工作，环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。	项目道路红线两侧 35m 范围内为声环境 4a 类区，执行(GB3096-2008 4a 类标准其他区域执行 GB3096-2008) 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	规范堆放、遮盖、洒水；运输车辆设置遮挡设；车辆限速行驶，正常维护机械	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度监控限值标准	对路面定期进行洒水，加强对通行车辆的管理，实施绿化工程	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度监控限值标准
固体废物	施工人员生活垃圾交由环卫部门统一处	按相关措施落实	设置垃圾桶，环卫工人定期清扫	按相关措施落实

	置；建筑垃圾集中放置，及时按要求清运至政府相关部门指定的建筑垃圾处置场处置；路基可利用的土方及时就地回填，余方及时运往指定场所处理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强危化品运输车辆管理，做好道路维护和维修	/
环境监测	施工场界处大气环境质量监测；施工场界噪声监测	满足相关要求	声环境质量监测	满足相关要求，营运期区域声环境质量达标
其他	/	/	/	/

七、结论

1、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选线合理。但在建设期将会对沿线两侧一定范围内的生态环境、声环境、水环境、环境空气、社会环境等产生一定的负面影响，建设单位应严格执行有关的环保法律、法规、标准，认真落实各项环保措施，认真落实环保“三同时”，并加强施工期管理，确保各项污染物符合达标排放要求，所产生的负面影响是完全可以得到有效控制的，并能为环境所接受。因此，从可环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

2、建议

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。

（2）建设单位在项目的实施过程中，须严格按照国家及地方有关的环境法律法规控制和管理好施工期污染源的排放。

（3）加强环境管理，定期对噪声进行监测，及时掌握噪声现状。

（4）加强对周边居民的环保意识教育和宣传，促进居民对自然环境的保护。

县道 X029 西延线公路建设项目

噪声专项评价

建设单位：华容县交通项目建设有限责任公司

2023 年 7 月

1 总则

县道 X029 西延线公路建设项目位于岳阳市华容县禹山镇，起点位于华容县禹山镇终南村，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，形成十字平交，LK0+000-LK0+800 向西经终南山陵园沿老路布线，LK0+800 至终点继续向西新建，路线终点位于华容县禹山镇瓦圻村，与 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程（待建）平交。本项目建设里程总长 3.479 公里。中间控制点为终南村、瓦圻村、禹山镇、终南山陵园。本项目采用二车道二级公路标准，设涵洞 24 道，路面结构为沥青砼路面结构，设计速度为 60 km/h，路基标准宽度为 12 m。

1.1 评价任务由来

本项目位于华容县禹山镇，路线涉及部分村民居住地，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）》表 1 专项评价设置原则表："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"需编制噪声专项评价，因此本项目需编制噪声专项评价报告。

1.2 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法（修正）》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行；

（3）《中华人民共和国环境影响评价法（修正）》，2018.12.29；

（4）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（5）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（8）《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

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

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；；

（11）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订）；

（12）《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7号）；

（13）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（14）《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；

（15）《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目的环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》环发[2003]94 号；

（16）《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）。

1.3 评价工作程序

声环境影响评价的工作程序见下图。

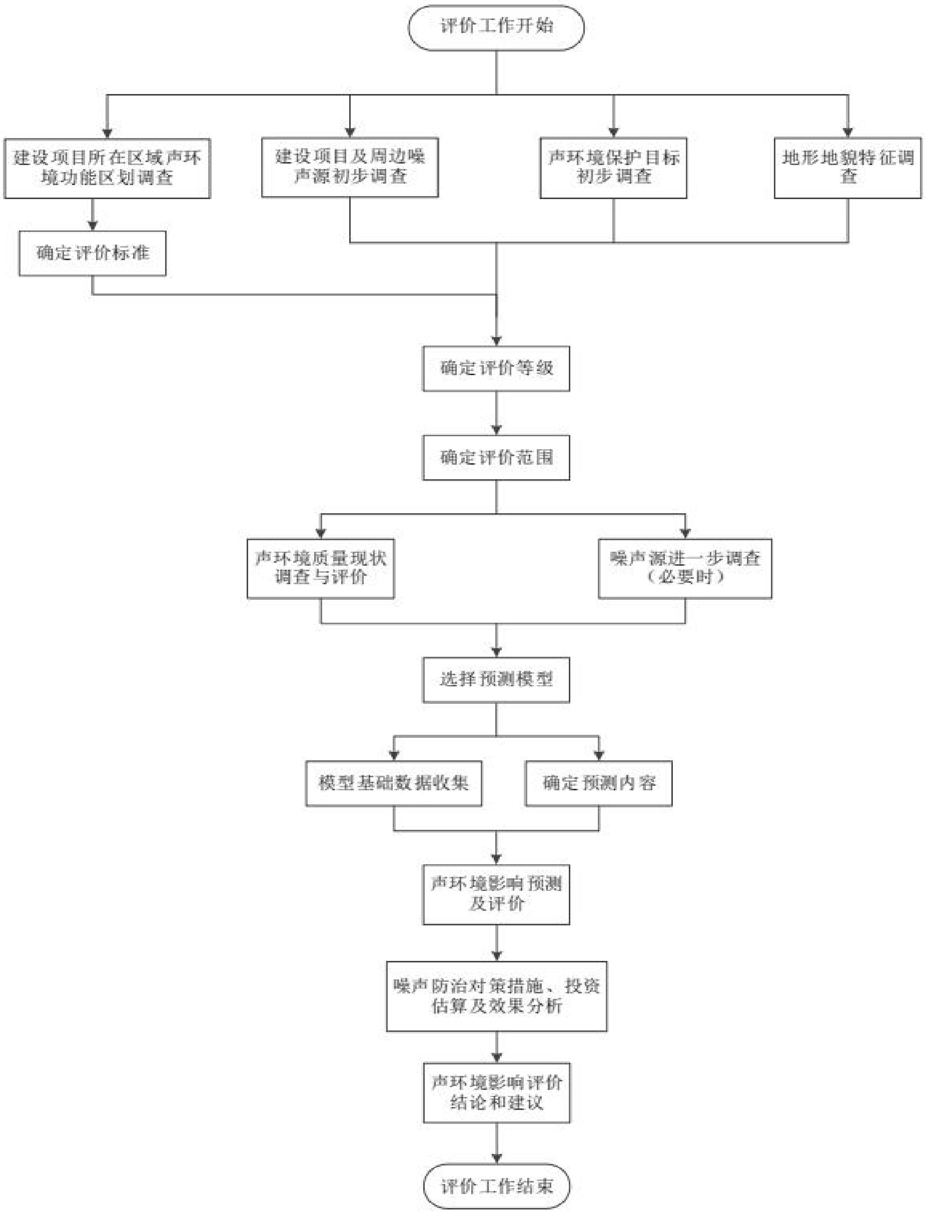


图 1-1 声环境影响评价工作程序

1.4 评价因子与评价标准

1.4.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.3-1。

表 1-1 环境评价因子一览表单位 dB(A)

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
声环境	等效连续 A 声级 LAeq	

1.4.2 声环境功能区划

2020 年 11 月 20 日，华容县人民政府办公室印发《华容县城区声环境功能区划分方案（2020 年修编稿）》的通知，明确华容县声环境功能区划分不涉及到乡村，乡村区域一般不划分声环境功能区，根据环境管理的需要，镇政府可按照以下要求确定乡村区域使用的声环境质量要求。

（1）位于乡村的康复疗养区执行 1 类声环境功能区要求；

（2）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通于线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；

（3）集镇执行 2 类声环境功能区要求；

（4）独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求；

（5）位于交通于线两侧一定距离（参考 GB/T15190-2014 第 8.3 条规定）内的噪声敏感建筑物执行 4 类声环境功能区要求。

本项目位于华容县禹山镇，不属于华容县城区范围，路线涉及禹山镇集镇和部分村庄，起点与原 S218 平交相接，故该项目周边现状声环境质量要求为：起点处原 S218 两侧执行 4a 类声环境功能区要求，其余区域执行 2 类声环境功能区要求。

1.4.3 评价标准

（1）声环境质量标准

建设项目所处的区域执行标准见下表。

表 1-2 声环境质量标准(等效声级 LAeq：dB(A))

声环境功能区划	评价标准

			昼间	夜间
现状评价	评价范围内距 S218 红线外 35m 范围内敏感点	4a 类	70	55
	拟建线路未临交通干线区域附近敏感点	2 类	60	50
影响预测	拟建道路边界线两侧 35m 内区域及敏感点	4a 类	70	55
	拟建道路边界线两侧 35m 外区域及敏感点	2 类	60	50

（2）污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的噪声限值：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

1.5 评价等级及评价时段

1.5.1 声环境评价等级

拟建项目所在功能区属于适用于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类、4a 类声环境功能区，项目运营前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB（A）[含 5dB（A）]，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境影响评价工作等级为“二级”。

1.5.2 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。根据本项目建设计划施工期为 2023 年底~2024 年底，预计 12 个月。运营期评价年份按工程竣工后运营的第 1 年（近期）、第 7 年（中期）和第 15 年（远期）计，分别为 2025 年、2031 年和 2039 年。

1.6 评价范围及声环境保护目标

1.6.1 评价范围

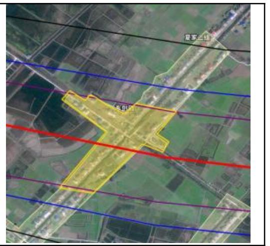
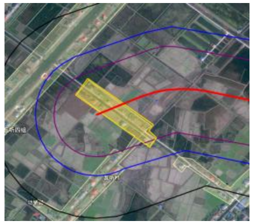
道路沿线评价范围为道路中心线外两侧 200m 范围内区域。

1.6.2 环境保护目标

根据现场勘查，本项目评价范围内涉及的声环境保护目标共 5 处，详见下表。

表 1-3 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	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	不同功能区户数户数		声环境保护目标情况说明	卫星图位置
									4a 类	2 类		
N1	禹山镇集镇居民点	X029	K0+000~K0+450	缓和曲线	四周	-10~1	20~240	26~246	58	43	砖混结构，1~3F，正向拟建道路，周围现状为农村环境	
N2	罗家湾居民点	X029	K0+450~K0+620	缓和曲线	S	-1~0	20~235	26~241	2	/	砖混结构，1~3F，沿路房屋正向拟建道路，其余侧向拟建道路周围现状为农村环境	
N3	周家湾居民点	X029	K0+900~K1+500	缓和曲线	N、S两侧	-10~10	20~190	26~196	5	15	砖混结构，1~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	

N4	东刭口居民点	X029	K2+200~K2+800	缓和曲线	N、S两侧	-1~1	20-210	26~216	3	55	砖混结构，1~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	
N5	瓦圻村居民点	X029	K3+250~K3+478.951	缓和曲线	N、S两侧	-1~2	20~200	26~206	3	10	砖混结构，1~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	

2 项目概况和工程分析

2.1 项目概况

项目名称：县道 X029 西延线公路建设项目

建设地点：华容县禹山镇

建设性质：新建

公路等级：二车道二级公路

道路长度：3.479 km，设涵洞 24 道

路面结构：沥青砼路面结构

设计速度：60 km/h

路基标准宽度：12 m

项目总投资：9973 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 8.82%

路线起终点：本项目起点位于华容县禹山镇终南村，与原 S218 在该处的 T 型平交相接，形成十字平交。LK0+000-LK0+800 向西经终南山陵园沿老路布线，LK0+800 至终点继续向西新建，路线终点位于华容县禹山镇瓦圻村，与 S218 华容县花子坟至注滋口公路一期工程（待建）平交。本项目建设里程总长 3.479 公里。中间控制点为终南村、瓦圻村、禹山镇、终南山陵园。

2.3 工程分析

2.3.1 施工期声环境污染源分析

施工期噪声主要包括施工场地的机械噪声，以及运输物料车辆的噪声。

（1）施工期施工机械噪声源强

本项目建设施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械等。项目施工期间，使用的作业机械类型较多，有轮式装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机等以及其他的一些施工车辆，这些机械作业时在距离声源 5m 处的噪声值在 76-98dB。因本项目部分地段离居民区较近，故这些突发性非稳态噪声源将会对周围环境产生一定影响。根据调查和《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJB03-2006)及类比分析，施工场地施工噪声值见表 2-1，各施工机械设备噪声值见表 2-2。

表 2-1 施工场地噪声测试值　　单位：dB(A)

测点	距离设备 2m 处	距离设备 20m 处	距离设备 100m 处

路面混凝土摊铺	85	74	62

表 2-2 工程施工机械噪声值　　单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级
1	轮式装载机	5m	90
2	平地机	5m	90
3	振动式压路机	5m	86
4	双轮双振压路机	5m	81
5	三轮压路机	5m	81
6	轮胎压路机	5m	76
7	推土机	5m	86
8	轮胎式液压挖掘机	5m	84
9	摊铺机	5m	82
10	发电机组	1m	98
11	冲击式钻井机	1m	87

（2）施工期交通噪声

施工期交通噪声由汽车在运输和装卸过程中产生，交通运输噪声具有流动性及不稳定性等特点。

2.3.2 营运期噪声污染源分析

（1）交通量预测

本项目预计竣工年份为2024年底，根据《公路建设项环境影响评价规范》（JTJB03-2006），交通噪声预测年限取道路工投入运营后第1年、第7年和第15年，因此本次评价预测年为近期2025年，中期为2031年，远期为2039 年。根据项目可行性研究报告，本项目特征年车流量的预测结果，见下表2-3。

表 2-3 县道 X029 西延线交通量预测值（pcu/d）

路段	特征年	2025	2031	2039
县道X029西延线	趋势交通量	427	545	841
	诱增交通量	38	49	75
	旅游交通量	189	297	598
	码头货运交通量	65	102	205
	新增殡仪馆交通量（平日）	114	134	182
	新增殡仪馆交通量（清明节）	2271	4385	9366
	合计（平日）	832	1127	1901
	合计（清明节）	2990	5378	11085

《环境影响评价技术导则声环境》 (HJ2.4-2021)，车辆相对标准小车的转换系数详见表2-4。

表 2-4　车型分类表

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

大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车

类比区域相关道路车流量及本项目设计资料，本项目小：中：大型当量比为70%：10%：20%，昼、夜间车流量比约为0.8：0.2，本项目各预测时段昼夜间各车型小时交通量见下表 2-5。

表 2-5 本项目道路特征年车流量预测表

车型	清明节昼间（pcu/h）			清明节夜间（pcu/h）		
	2025	2031	2039	2025	2031	2039
小	105	188	388	26	47	97
中	15	27	55	4	7	14
大	30	54	111	7	13	28
合计	150	269	554	37	67	139
车型	平日昼间（pcu/h）			平日夜间（pcu/h）		
	2025	2031	2039	2025	2031	2039
小	29	39	67	7	10	17
中	4	6	10	1	1	2
大	8	11	19	2	3	5
合计	41	56	96	9	14	24
车型	昼间平均（pcu/h）			夜间平均（pcu/h）		
	2025	2031	2039	2025	2031	2039
小	30	41	69	8	11	18
中	4	7	10	1	1	2
大	9	12	20	2	3	5
合计	43	60	99	11	15	25

（2）噪声源分析

交通噪声跟车流量和车速有关，本项目设计速度为60km/h，最大坡度为6%。

本项目各个预测年各型车的车速和单车行驶辐射噪声级计算如下。

1）车速

车速计算参考公式如下式所示：

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

$$u_i = vol[\mathrm{n}_i + m(1-\mathrm{n}_i)]$$

式中：

v_i—第 i 种车型车辆预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该车型预测车速按比例降低；

u_i—该车型的当量车数；

n_i—该车型的车型比；

v_{ol}—单车道车流量，辆/h；

m—其他两种车型的加权系数。

k_1、k_2、k_3、k_4分别为系数，如下表所示。

表 2-6 车速计算公式参数

车型	k1	k2	k3	k4	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

2）单车行驶辐射噪声级 L_{Oi}

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 C，第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处，单车行驶辐射噪声级）的平均辐射噪声级（dB）Loi 按下式计算：

小型车：$L_{OS}=12.6+34.73\lg V_S+\Delta L_{路面}+\Delta L_{坡度}$

中型车：$L_{OM}=8.8+40.48\lg V_M+\Delta L_{路面}+\Delta L_{坡度}$

大型车：$L_{OL}=22.0+36.32\lg V_L+\Delta L_{路面}+\Delta L_{坡度}$

式中：V_i——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

3）纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）

公路纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）可按下式计算：

$$\Delta L_{坡度}\begin{cases}98\times\beta，大型车\\73\times\beta，中型车\\50\times\beta，小型车\end{cases}$$

式中：

$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量；

β——公路纵坡坡度，%。

本项目最大纵坡坡度为 6%，故小型车公路纵坡修正量为 3dB(A)，中型车公路纵坡修正量为 4.38dB(A)，大型车公路纵坡修正量为 5.88dB(A)。

3）路面修正量（$\Delta L_{路面}$）

不同路面的噪声修正量见下表。

表 2.3-3 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

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

本项目全线为沥青混凝土路面，路面修正量$\Delta L_{路面}$为 0dB(A)

营运期噪声主要来源于汽车行驶，其噪声级随车速和交通流量变化。根据道

路建设技术指标，按照上述公式计算各型车的行驶速度、平均辐射声级，结果下表。

表 2.3-4 各车型的平均行驶速度单位：km/h

车型	2024 年		2031 年		2039 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	50.95	50.99	50.93	50.99	50.88	50.98
中型车	34.74	34.58	34.82	34.60	34.99	34.65
大型车	34.98	34.86	35.04	34.88	35.17	34.91

表 2.3-5 各车型平均辐射声级单位：dB(A)

车型	2024 年		2031 年		2039 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	71.89	71.90	71.88	71.90	71.87	71.90
中型车	71.17	71.09	71.21	71.10	71.30	71.13
大型车	78.07	78.02	78.10	78.03	78.16	78.04

3 声环境现状调查与评价

为了解项目所在地声环境质量，本次环评委托湖南桓泓检测技术有限公司于2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 21 日对项目敏感点进行了噪声现状监测。

（1）监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的方法和要求进行。

（2）监测点位

根据沿线敏感点分布情况，本次监测布点如下：

表 3.1-1 声环境监测点与道路位置、距离关系

序号	监测点位	桩号	经纬度	监测内容	监测位置	执行标准
N1	禹山镇居民点	LK0+000	E112.600486，N29.435091	等效声级 L_{Aeq}［dB（A）］	临 S218 第一排房 1 层窗前 1m，高度 1.2m,	4a 类
N2	夏家屋场居民点	LK0+200	E112.598839，N29.434485		临拟建主线第一排房 1 层窗前 1m，高度 1.2m，有 3 楼另设置一个点	2 类
N3	罗家湾居民点	LK0+500	E112.595556，N29.435167			2 类
N4	周家湾居民点	LK1+300	E112.587890，N29.435751			2 类
N5	东刘口居民点	LK2+000	E112.575300，N29.436695			2 类
N6	瓦圻村居民点	LK3+350	E112.566373，N29.437221			2 类

（3）监测时间

监测时间为 2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 21 日，每个监测点监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

（4）执行标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、4a 类标准。

（5）监测结果与分析评价

表 3.1-2 声环境质量现状监测统计结果单位：dB(A)

<table>
<tr><th rowspan="3">监测点位</th><th rowspan="3">监测日期</th><th rowspan="3">检测时段</th><th colspan="2">检测结果（Leq）</th><th colspan="2">标准值（Leq）</th><th rowspan="3">是否达标</th><th colspan="6">车流量（辆/20min）</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="2"></th><th colspan="3">昼间</th><th colspan="3">夜间</th></tr>
<tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>小车</th><th>货车</th><th>摩托车</th><th>小车</th><th>货车</th><th>摩托车</th></tr>
<tr><td rowspan="2">N1 禹山镇居民点</td><td>2023.7.19</td><td>昼:7:21-7:41
夜:22:00-22:20</td><td>66.0</td><td>52.4</td><td>70</td><td>55</td><td>是</td><td>32</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>2</td><td>5</td></tr>
<tr><td>2023.7.20</td><td>昼:8:13-8:33
夜:22:12-22:32</td><td>65.6</td><td>53.8</td><td>70</td><td>55</td><td>是</td><td>44</td><td>8</td><td>10</td><td>14</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N2 夏家屋场居民点</td><td>2023.7.19</td><td>昼:7:50-8:10
夜:22:32-22:52</td><td>46.8</td><td>41.2</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2023.7.20</td><td>昼:8:36-8:56
夜:22:41-21:01</td><td>47.0</td><td>41.6</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N3 罗家湾居民点</td><td>2023.7.19</td><td>昼:8:18-8:38
夜:22:50-23:10</td><td>47.0</td><td>42.0</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2023.7.20</td><td>昼:9:05-9:25
夜:23:10-23:30</td><td>48.8</td><td>42.0</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N4 周家湾居民点</td><td>2023.7.19</td><td>昼:8:47-9:07
夜:23:19-23:39</td><td>45.1</td><td>40.7</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2023.7.20</td><td>昼:9:34-9:54
夜:23:40-00:00</td><td>48.3</td><td>40.9</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N5 东剅口居民点</td><td>2023.7.19</td><td>昼:9:15-9:35
夜:23:48-00:08</td><td>46.6</td><td>42.1</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2023.7.21</td><td>昼:10:04-10:24
夜:00:04-00:24</td><td>46.8</td><td>41.9</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N6 瓦圻村居民点</td><td>2023.7.20</td><td>昼:9:45-10:05
夜:00:27-00:47</td><td>45.2</td><td>40.6</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2023.7.21</td><td>昼:10:34-10:54
夜:00:30-00:50</td><td>45.2</td><td>40.4</td><td>60</td><td>50</td><td>是</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="13">N1 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准;其他点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
</table>

由上表可知：项目沿线声环境保护目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准，说明区域声环境质量良好。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响评价

施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声，施工期噪声相对于营运期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响沿线居民的正常生活，产生不良后果。施工机械噪声主要影响附近居民，造成区域声环境质量短期内恶化。因噪声属无残留污染，其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。

各施工机械作业时需要一定的作业空间，操作运转时也需要一定的工作间距，因此各施工机械可近似看作噪声点源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，可用下述点声源衰减公式表示：

$$Lp = Lp_0 - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：Lp--距声源 r m 处的施工噪声预测值 dB(A);

Lpo--距声源 rm 处的参考声级 dB(A)。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工机械噪声随距离变化量单位：dB(A)

施工机械	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	120m	150m	200m
轮式装载机	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	62.4	60.5	58
平地机	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	62.4	60.5	58
振动式压路机	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	58.4	56.5	54
双轮双振压路机	81	75	69	62.9	59.4	56.9	55	53.4	51.5	49
三轮压路机	81	75	69	62.9	59.4	56.9	55	53.4	51.5	49
轮胎压路机	76	70	64	57.9	54.4	51.9	50	48.4	46.5	44
推土机	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	58.4	56.5	54
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	65.9	62.4	59.9	58	56.4	54.5	52
摊铺机	82	76	70	63.9	60.4	57.9	56	54.4	52.5	50
发电机组	84	78	72	65.9	62.4	59.9	58	56.4	54.5	52
冲击式钻井机	73	67	61	54.9	51.4	48.9	47	45.4	43.5	41

根据上表，未采取相关防噪措施的情况下，60m 处施工设备噪声值均降至 70dB(A)以下，200m 处大部分施工设备可降到 55dB(A)以下。

对比各种施工机械在不同距离处的噪声预测值结果和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，得到主要施工机械的噪声影响范围，见下表。

表 4.1-2 主要施工机械的噪声影响范围

施工机械	达标距离（m）		标准限值 dB（A）	
	昼间	夜间	昼间	夜间

<table>
<tr><td>轮式装载机</td><td>50</td><td>281</td><td rowspan="11">70</td><td rowspan="11">55</td></tr>
<tr><td>平地机</td><td>50</td><td>281</td></tr>
<tr><td>振动式压路机</td><td>32</td><td>177</td></tr>
<tr><td>双轮双振压路机</td><td>18</td><td>100</td></tr>
<tr><td>三轮压路机</td><td>18</td><td>100</td></tr>
<tr><td>轮胎压路机</td><td>10</td><td>56</td></tr>
<tr><td>推土机</td><td>32</td><td>177</td></tr>
<tr><td>轮胎式液压挖掘机</td><td>25</td><td>141</td></tr>
<tr><td>摊铺机</td><td>20</td><td>112</td></tr>
<tr><td>发电机组</td><td>25</td><td>141</td></tr>
<tr><td>冲击式钻井机</td><td>7</td><td>40</td></tr>
</table>

由上表可知，昼间施工机械噪声的最大影响范围是 50m，夜间施工机械噪声的最大影响范围是 281m。

假设上表中的前 6 台设备同时运转，则在不同距离处的噪声叠加影响如下：

表 4.1-3 多台流动设备同时运转在不同距离处的总声压级

距离（m）	5m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	120m	200m	400m
总声压级 dB（A）	94.3	88.3	82.3	79.1	76.2	72.7	70.2	68.3	66.7	62.3	56.2

项目红线两侧 200m 范围内的声环境保护目标主要为禹山镇居民点、夏家屋场居民点、罗家湾居民点、周家湾居民点、东刭口居民点、瓦圻村居民点，项目边界与敏感建筑距离均较近，约为 20-200m，则项目施工阶段，在不采取措施的情况下，对敏感点的贡献值约为 82.3dB(A)~62.3dB(A)。

根据上表，项目施工将对周边各保护目标声环境造成一定不良影响。故应采取相关降噪防治措施并加强管理，以免影响周边居民的日常生活。

综上所述，施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。总体而言，在采取施工围挡和尽量避免夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

4.2 营运期声环境影响评价

道路营运期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。

本项目运营期的声环境影响预测年份（特征年）为本项目竣工投入运营后近、中、远期，即 2025 年、2031 年、2039 年。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）道路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（道路中心线两侧各 200m 范围内），分别对拟建道路沿线两侧的交通噪声和周边环境保护目标的环境噪声进行预测计

算。

4.2.1 预测模式

（1）第 i 类车等效声级的预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4—2021)附录 B 中公路(道路)交通运输噪声预测模式：

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

式中：Leq(h)i—第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

(L_{oE})i—第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

Ni—昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r—从车道中心线到预测点的距离(适用于 r＞7.5m)，m；

Vi—第 i 类车的平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

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

Ψ1、Ψ2—预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图 4.2-1 所示。

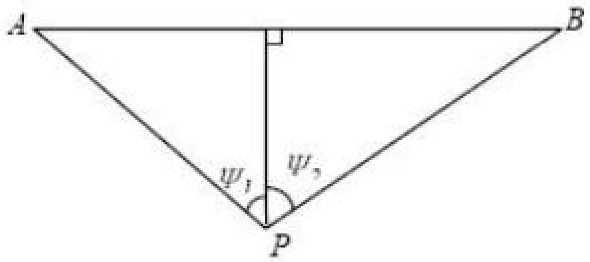


图 **4.2-1** 有限路段的修正函数，**A-B** 为路段，**P** 为预测点

△L：由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算；

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

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

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

式中：

△L—由其他因素引起的修正量，dB(A)；

$\triangle L_1$—线路因素引起的修正量，dB(A)；

△L 坡度—公路纵坡修正量，dB(A)；

△L 路面—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；；

$\triangle L_2$—声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

△L3—由反射等引起的修正量，dB(A)。

（2）总车流等效声级为：

混合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：

$$Leq(T)=10\lg\left(10^{0.1Leq(h)大}+10^{0.1Leq(h)中}+10^{0.1Leq(h)小}\right)$$

式中：Leq 大、Leq 中、Leq 小：分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB。

计算预测点昼间或夜间的环境噪声预测值(LAeq)预计算式为：

$$（LAeq）_{预}=10\lg\left[10^{0.1(LAeq)交}+10^{0.1(LAeq)背}\right]$$

式中：

(LAeq)预—预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

(LAeq)背—预测点昼间或夜间的环境噪声背景值，dB(A)。

4.2.2 修正量和衰减量

（1）线路因素引起的修正量(ΔL1)

1）纵坡修正量ΔL 坡度

公路纵坡修正量ΔL 坡度可按下式计算：

大型车：ΔL 坡度=98×βdB(A)

中型车：ΔL 坡度=73×βdB(A)

小型车：ΔL 坡度=50×βdB(A)

式中：β—公路纵坡坡度，%。

2）路面修正量ΔL 路面

不同路面的噪声修正量见下表。

表 4.2-2 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

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

注：表中修正量为(L0E)i 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

本项目全线为沥青混凝土路面，路面修正量ΔL 路面为 0dB(A)

（2）声波传播途径中引起的衰减量(ΔL2)

1）大气吸收引起的衰减(Aatm)

大气吸收引起的衰减按式(A.19)计算：

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

式中：A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数(表4.2-3)；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

表 4.2-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度/℃	相对湿度/%	大气吸收衰减系数α/(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

2）地面效应引起的衰减(Agr)

地面类型可分为：

a)坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b)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；

c)混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

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

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

式中：Agr——地面效应引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

hm——传播路径的平均离地高度，m；可按图 4.2-1 进行计算，hm=F/r；F：面积，m^2；若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

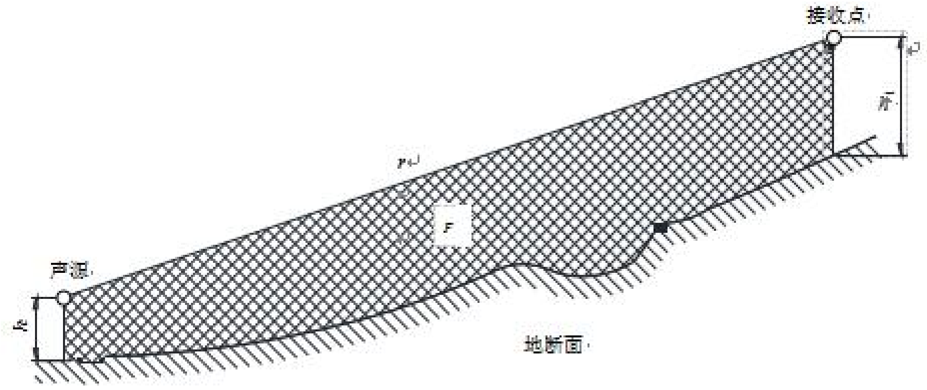


图 4.2-1 估计平均高度 hm 的方法

3）障碍物屏蔽引起的衰减(Abar)

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.2-2 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义δ＝SO＋OP－SP 为声程差，N＝26/λ为菲涅尔数，其中λ为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 Abar 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB。

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a)首先计算图 4.2-3 所示三个传播途径的声程差 61，62，63 和相应的菲涅尔数 N1、N2、N3。

b)声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right)$$

式中：Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N1、N2、N3——图 A.6 所示三个传播途径的声程差δ1，δ2，δ3 相应的菲涅尔数。

当屏障很长(作无限长处理)时，仅可考虑顶端绕射衰减，按下式进行计算。

$$A_{bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}\right)$$

式中：Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N1——顶端绕射的声程差δ1 相应的菲涅尔数。

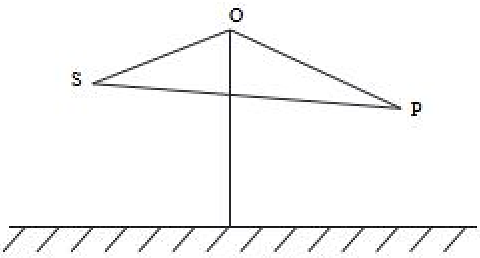


图 4.2-2 无限长声屏障示意图

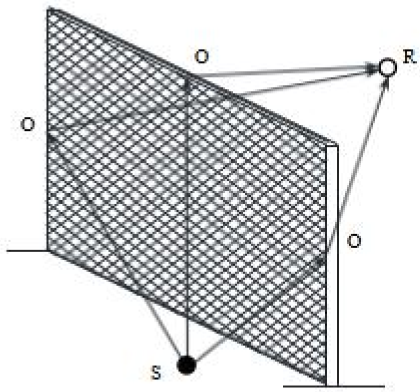


图 4.2-3 有限长声屏障传播路径

②双绕射计算

对于图 4.2-4 所示的双绕射情形，可由式(A.23)计算绕射声与直达声之间的声程差δ：

$$\delta=\left[\left(d_{ss}+d_{sr}+e\right)^2+a^2\right]^{\frac{1}{2}}-d \tag{A.23}$$

式中：δ——声程差，m；a——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；dss——声源到第一绕射边的距离，m；dsr——第二绕射边到接收点的距离，m；e——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m；d——声源到接收点的直线距离，m。

屏障衰减 Abar 参照 GB/T17247.2 进行计算。计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

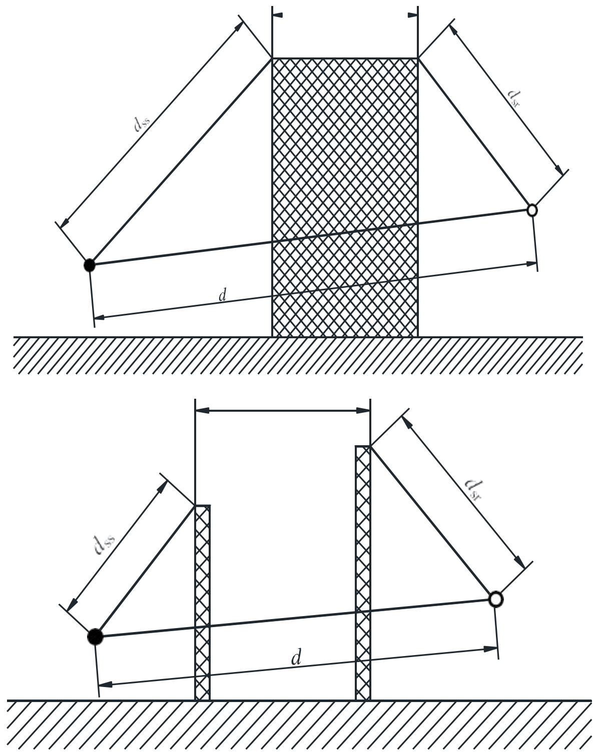


图 4.2-4利用建筑物、土堤作为厚屏障

③屏障在线声源声场中引起的衰减

无限长声屏障参照 HJ/T90 中 4.2.1.2 规定的方法进行计算，计算公式为：

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4\arctan\sqrt{\dfrac{1-t}{1+t}}} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\leqslant 1\\[2ex] 10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2\ln\left(t+\sqrt{t^2-1}\right)} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1\end{cases}\tag{A.24}$$

式中：Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；f——声波频率，Hz；δ——声程差，m；c——声速，m/s。

在公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。

在使用式 A.24 计算声屏障衰减时，当菲涅尔数 0＞N＞-0.2 时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

有限长声屏障的衰减量（A'_{bar}）可按公式（A.25）近似计算：

$$A'_{bar}\approx -10\lg\left(\frac{\beta}{\theta}10^{-0.1A_{bar}}+1-\frac{\beta}{\theta}\right)\tag{A.25}$$

式中：A'bar——有限长声屏障引起的衰减，dB；β——受声点与声屏障两端

连接线的夹角，（°）；θ——受声点与线声源两端连接线的夹角，（°）；A_{bar}——无限长声屏障的衰减量，dB，可按式（A.24）计算。

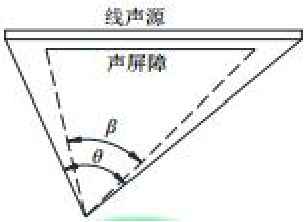


图 4.2-5 受声点与线声源两端连接线的夹角(遮蔽角)

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

4）其他方面效应引起的衰减（Amisc）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减可参照 GB/T17247.2 进行计算。

① 绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况下都可以使声波衰减，如图 4.2-6。

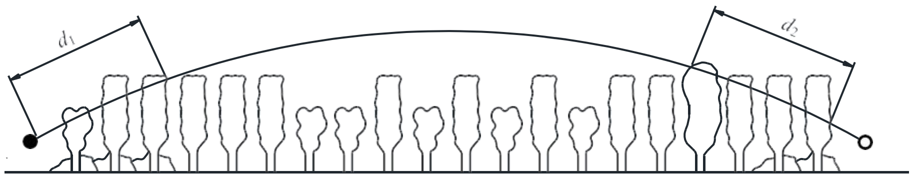


图 4.2-6 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 df=d1+d2，为了计算 d1 和 d2，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4.2-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4.2-4 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

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

② 建筑群噪声衰减（A_{hous}）

建筑群衰减 A_{hous} 不超过 10dB 时，近似等效连续 A 声级按式(A.26)估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$A_{hous}=A_{hous,1}+A_{hous,2}$(A.26)

式中 $A_{hous,1}$ 按式(A.27)计算，单位为 dB。

$A_{hous,1}=0.1Bdb$(A.27)

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

db——通过建筑群的声传播路线长度，按式(A.28)计算，d1 和 d2 如图 4.2-7 所示。

db=d1+d2(A.28)

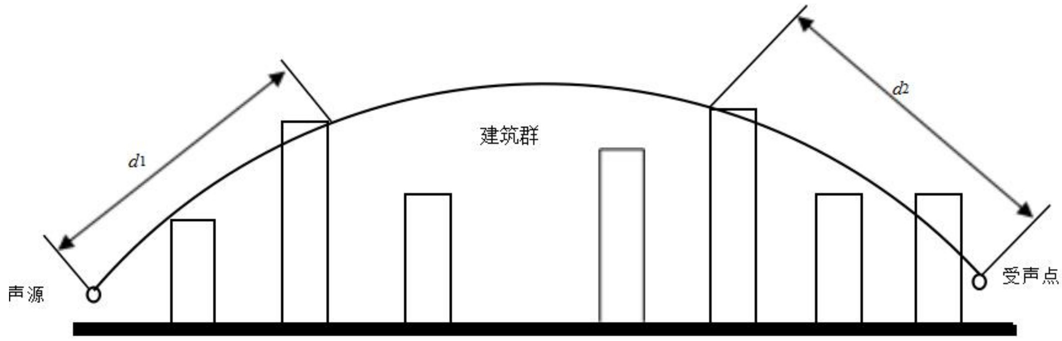


图 4.2-7 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{hous,2}$ 包括在内(假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失)。Ahous,2 按式(A.29)计算。

$$A_{hous,2}=-10\lg(1-p) \qquad (A.29)$$

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

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

4.2.3 交通噪声分布预测及评价

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，得到拟建道路不同时期

各路段距路边不同距离处的噪声预测结果，见下表，预测时段包括营运初期（2025年）、中期（2031年）、远期（2039年）昼间、夜间值。表中数据为没有进行声影区衰减和背景噪声情况下的道路两侧距离道路中心线200m范围内交通噪声预测值（贡献值）。

表 4.2-5 不同距离噪声预测贡献值结果单位：dB(A)

运营期		近期 (2025年)		中期 (2031年)		远期 (2039年)	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距道路中心线距离(m)	1	57.225	50.96	54.27	52.5	60.84	54.735
	5	57.565	51.3	56.29	52.84	61.18	55.08
	10	54.545	48.285	54.555	49.825	58.165	52.06
	15	51.285	45.02	52.21	46.56	54.9	48.8
	20	48.705	42.44	50.34	43.98	52.32	46.22
	25	46.25	39.985	48.465	41.525	49.865	43.765
	30	44.385	38.115	47.09	39.655	47.995	41.895
	35	42.965	36.705	46.105	38.24	46.585	40.48
	40	41.885	35.615	45.4	37.155	45.495	39.395
	45	40.96	34.7	44.825	36.24	44.58	38.475
	50	40.165	33.9	44.335	35.44	43.78	37.675
	55	39.455	33.195	43.91	34.735	43.075	36.97
	60	38.86	32.6	43.585	34.14	42.48	36.38
	65	38.4	32.135	43.365	33.675	42.015	35.915
	70	37.98	31.72	43.175	33.26	41.6	35.495
	75	37.605	31.34	43.01	32.88	41.22	35.115
	80	37.26	30.995	42.875	32.535	40.875	34.77
	85	36.94	30.68	42.75	32.22	40.56	34.46
	90	36.655	30.395	42.64	31.935	40.275	34.165
	95	36.385	30.125	42.55	31.665	40.005	33.905
	100	36.135	29.875	42.465	31.415	39.755	33.655
	105	35.91	29.65	42.39	31.185	39.53	33.42
	110	35.635	29.37	42.27	30.91	39.25	33.15
	115	35.32	29.055	42.1	30.595	38.94	32.83
	120	35.015	28.755	41.94	30.295	38.635	32.53
	125	34.725	28.465	41.785	30.005	38.345	32.24
	130	34.445	28.185	41.635	29.725	38.065	31.965
	135	34.18	27.915	41.49	29.455	37.8	31.695
	140	33.925	27.66	41.355	29.2	37.54	31.44
	145	33.68	27.42	41.23	28.96	37.3	31.195
	150	33.445	27.18	41.11	28.72	37.065	30.96
	155	33.22	26.96	40.99	28.5	36.84	30.73
	160	33.005	26.745	40.88	28.285	36.625	30.515
	165	32.805	26.54	40.78	28.08	36.42	30.315
	170	32.62	26.355	40.695	27.895	36.235	30.13
	175	32.45	26.19	40.625	27.73	36.07	29.965
	180	32.27	26.01	40.53	27.55	35.89	29.78
	185	32.09	25.825	40.44	27.365	35.705	29.605
	190	31.91	25.65	40.34	27.19	35.53	29.43
	195	31.725	25.465	40.215	27.005	35.345	29.24
	200	31.535	25.275	40.1	26.815	35.155	29.05

分析以上预测结果，得出不同时期交通噪声的达标距离表，见下表。

表 4.2-6 不同时期交通噪声的达标距离

预测时期	预测时段	达标距离(m)	
		2 类区	4a 类区
2025 年	昼间	35	1
	夜间	35	1
2031 年	昼间	35	1
	夜间	35	1
2039 年	昼间	35	10
	夜间	35	1

项目噪声预测贡献值情况分析：

(1)不同预测时期，4a 类区贡献值的达标距离：

2025 年、2031 年和 2039 年，4a 类区昼间在道路中心线两侧可达到 4a 类标准的距离分别为 1m、1m、10m；夜间在道路两侧可达到 4a 类标准的距离分别为 1m、1m、1m。根据预测结果，在未采取措施的情况下，4a 类区近期、中期昼间噪声贡献值均达标，远期昼间贡献值出现超标，超标量为 0.08dB（A）；4a 类区近期、中期、远期夜间噪声贡献值均达标。

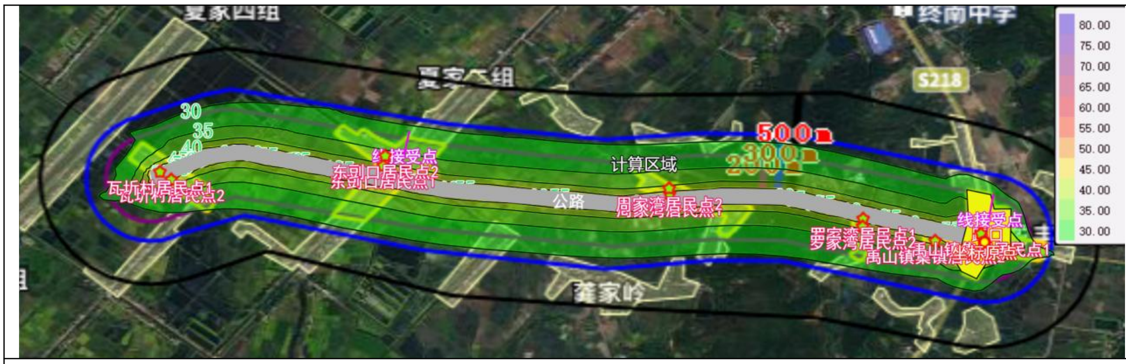
(2)不同预测时期，2 类区的贡献值达标距离：

2025 年、2031 年和 2039 年，2 类区昼间在道路中心线两侧可达到 2 类标准的距离分别为 35m、35m 和 80m；夜间在道路两侧可达到 2 类标准的距离分别为 35m、35m 和 35m。根据预测结果，在未采取措施的情况下，2 类区近期、中期、远期昼间和夜间噪声均达标。

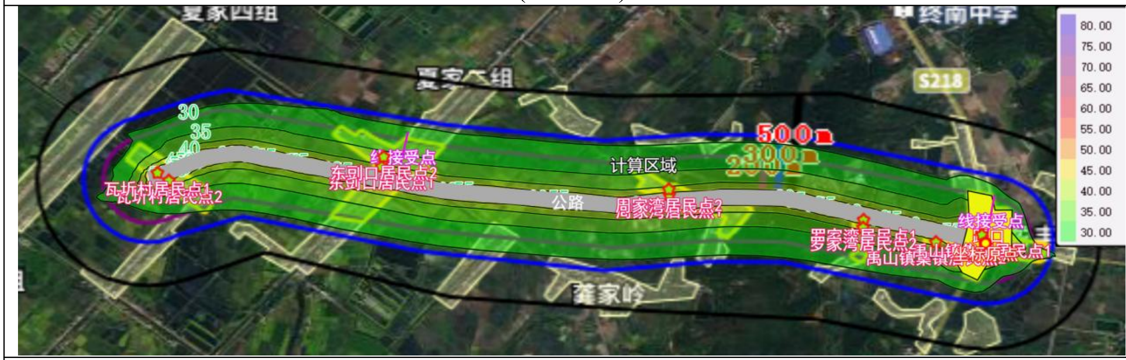
根据以上预测结果，在不采取措施并不考虑建筑物的阻挡等因素的情况下，项目运营期昼间车辆行驶噪声对周边声环境贡献值相对较高，远期超标量为 0.03dB（A），达标距离为 10m，影响范围较小；项目运营期夜间车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较低，影响范围不大；同时，道路穿越周边居民区，距离周边声环境保护目标很近，故项目运营期应采取隔声等噪声防护措施，减低项目的建设运营期噪声对周边及保护目标处的声环境影响。

4.2.4 等声级线图

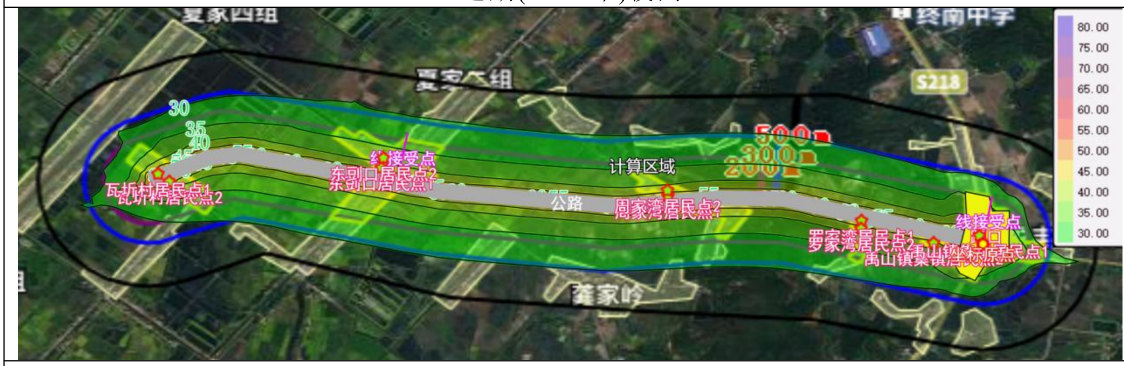
本次预测采用环安噪声软件模拟本项目等声级线图。结果见下图。



近期(2025 年)昼间

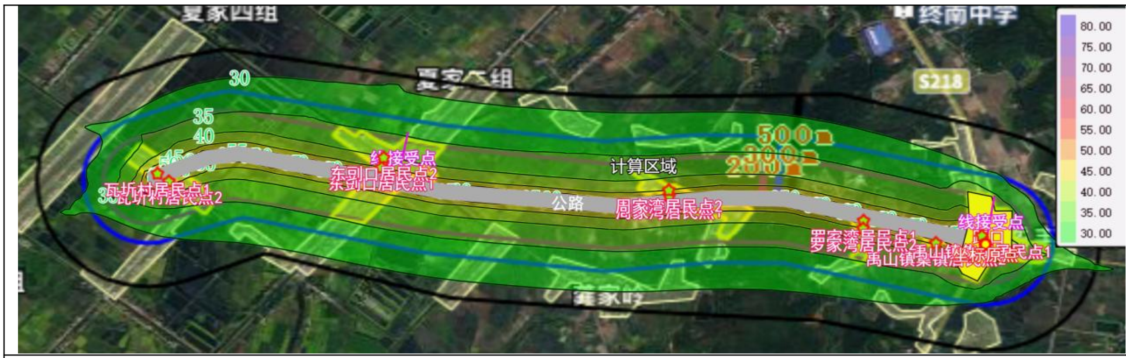


近期(2025 年)夜间

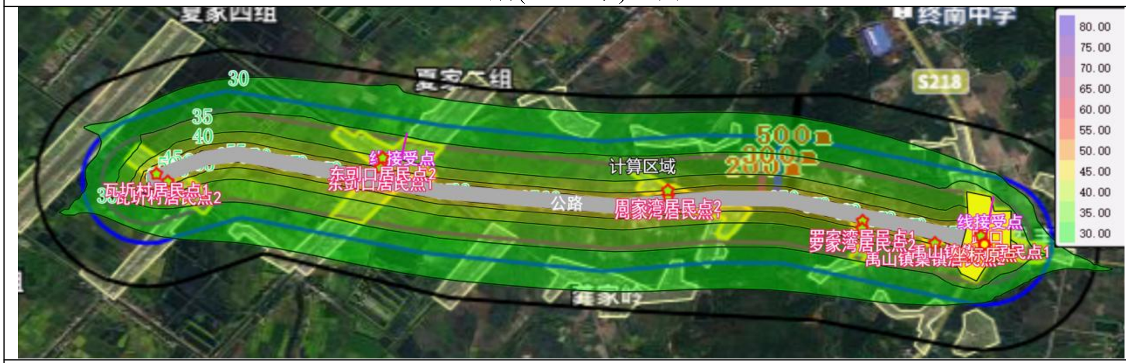


中期(2031 年)昼间

中期(2031 年)夜间



远期(2039 年)昼间



远期(2039 年)夜间

图 4.2-8 噪声贡献值等值线图

4.2.5 敏感点交通噪声环境影响预测与评价

（1）预测内容与对象

敏感点选取：本项目声环境保护目标见“表 1.5-1 声环境保护目标一览表”。

预测时段及评价内容：道路建设项目完工后近、中、远期，即分别 2025 年、2031 年和 2039 年。评价内容为各敏感点不同功能区靠近红线一侧噪声预测值、超标值。背景噪声选取：以现状噪声监测值为背景值。

（2）预测结果

敏感点交通噪声近、中、远期预测结果分别见表 4.2-7。

表 **4.2-7** 现状各敏感点不同功能区靠近红线一侧的噪声预测值　　　　单位：**dB(A)**

保护目标名称		保护目标距红线距离(m)	保护目标距中心线距离(m)	执行标准	项目	预测结果					
						近期		中期		远期	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	禹山镇集镇居民点 1	20	26	4a 类	贡献值	48.57	42.31	49.96	43.85	52.19	46.09
					背景值	65.8	53.1	65.8	53.1	65.8	53.1
					叠加值	65.88	53.45	65.91	53.59	65.99	53.89
					标准值	70	55	70	55	70	55
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2	罗家湾居民点 1	20	26		贡献值	49.99	43.73	51.37	45.27	53.61	47.5
					背景值	47.9	42	47.9	42	47.9	42
					叠加值	52.08	45.96	52.99	46.94	54.64	48.58
					标准值	70	55	70	55	70	55
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3	周家湾居民点 1	20	26		贡献值	47.21	40.95	48.6	42.49	50.83	44.73
					背景值	46.7	40.8	46.7	40.8	46.7	40.8
					叠加值	49.97	43.89	50.76	44.74	52.25	46.2
					标准值	70	55	70	55	70	55
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4	东刓口居民点 1	20	26		贡献值	41.03	34.77	42.41	36.31	44.65	38.54
					背景值	46.7	42	46.7	42	46.7	42
					叠加值	47.74	42.75	48.08	43.04	48.8	43.62
					标准值	70	55	70	55	70	55
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5	瓦圻村居民点 1	20	26		贡献值	39.9	33.64	41.29	35.18	43.52	37.42
					背景值	45.2	40.5	45.2	40.5	45.2	40.5
					叠加值	46.32	41.31	46.68	41.62	47.45	42.24
					标准值	70	55	70	55	70	55
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

6	禹山镇集镇居民点 2	36	41	2 类	贡献值	42.14	35.87	43.52	37.41	45.75	39.65
					背景值	46.9	41.4	46.9	41.4	46.9	41.4
					叠加值	48.15	42.47	48.54	42.86	49.38	43.62
					标准值	60	50	60	50	60	50
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
7	罗家湾居民点 2	36	41		贡献值	41.27	35.01	42.65	36.55	44.89	38.78
					背景值	47.9	42	47.9	42	47.9	42
					叠加值	48.75	42.79	49.04	43.09	49.66	43.69
					标准值	60	50	60	50	60	50
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
8	周家湾居民点 2	36	41		贡献值	41.54	35.27	42.92	36.81	45.15	39.05
					背景值	46.7	40.8	46.7	40.8	46.7	40.8
					叠加值	47.85	41.87	48.22	42.26	49.01	43.02
					标准值	60	50	60	50	60	50
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
9	东刯口居民点 2	36	41		贡献值	36.71	30.45	38.1	31.99	40.33	34.23
					背景值	46.7	42	46.7	42	46.7	42
					叠加值	47.12	42.29	47.26	42.41	47.6	42.67
					标准值	60	50	60	50	60	50
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
10	瓦圻村居民点 2	36	41		贡献值	43.87	37.61	45.26	39.15	47.49	41.39
					背景值	45.2	40.5	45.2	40.5	45.2	40.5
					叠加值	47.6	42.3	48.24	42.89	49.5	43.98
					标准值	60	50	60	50	60	50
					达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（3）预测结果分析

由上表可知，道路预测近、中、远期 4a 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准。因此，本项目运营期噪声对周边环境保护目标的声环境所造成的不良影响程度较小，采取相应的噪声污染防治措施后，可进一步降低影响。

5 声环境保护措施

5.1 施工期声环境保护措施

（1）合理安排施工时间

施工期间应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量。施工期间在噪声敏感建筑物周围 300m 范围内应采取禁止夜间(22：00-06：00)施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

（2）设置警示标志

项目施工区域在敏感点附近设置警示标志和限速标志，减轻对敏感点的影响。

（3）临时隔声措施

采取合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。可以同时在施工场界处设置实心围挡措施，部分高噪声设备作业时应安装临时隔声屏障。固定的施工器械周边设置隔声板及机械防振措施，阻挡噪声的传播。

（4）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

综上所述，施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

5.2 营运期声环境保护措施

5.2.1 管理措施

（1）加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强；

（2）道路通车后定期开展路面养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声；

（3）在敏感点路段附近设置减速带和禁鸣、限速标志。

5.2.3 敏感点降噪措施

根据噪声预测结果，各环境敏感点近、中、远期昼间、夜间噪声值均达标，可见运营期间对周边环境影响较小。本环评建议，为保证各现状敏感点近、中、晚期昼夜噪声不超标，建议建设单位严格落实减速带设置和禁鸣、限速标志，并加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，沿线路段实行环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。

6 声环境评价结论

6.1 项目区域环境质量现状

根据声环境质量现状检测及评价结果，本项目沿线声环境保护目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区(2 类、4a 类)的标准，说明区域声环境质量良好。

6.2 项目环境影响预测

通过运营期噪声预测可知：在不采取措施并不考虑建筑物的阻挡等因素的情况下，项目运营期昼间车辆行驶噪声对周边声环境贡献值相对较高，远期超标量为 0.03dB（A），达标距离为 10m，影响范围较小；项目运营期夜间车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较低，影响范围不大。近、中、远期 4a 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准。

6.3 环保对策措施

6.3.1 施工期环保措施

采取合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，同

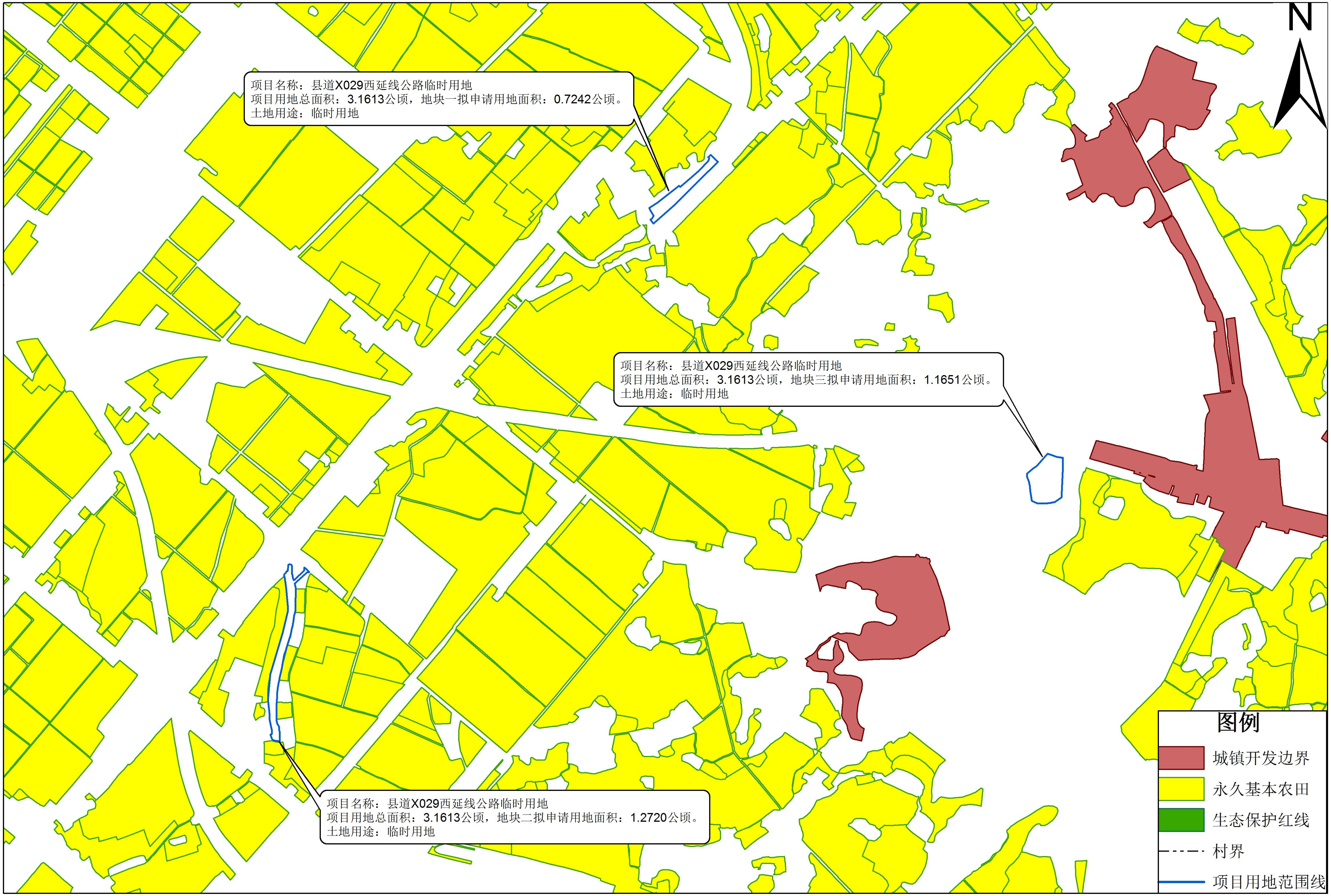
时在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，使昼间施工区域附近敏感点噪声达标。选用减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。施工期间在噪声敏感建筑物周围300m范围内应采取禁止夜间(22：00-06：00)施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

6.3.2 运营期环保措施

加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，道路通车后定期开展路面养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声，在敏感点路段附近设置减速带和禁鸣、限速标志，并加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，沿线路段实行环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。

附图2 县道X029西延线工程 路线方案示意图

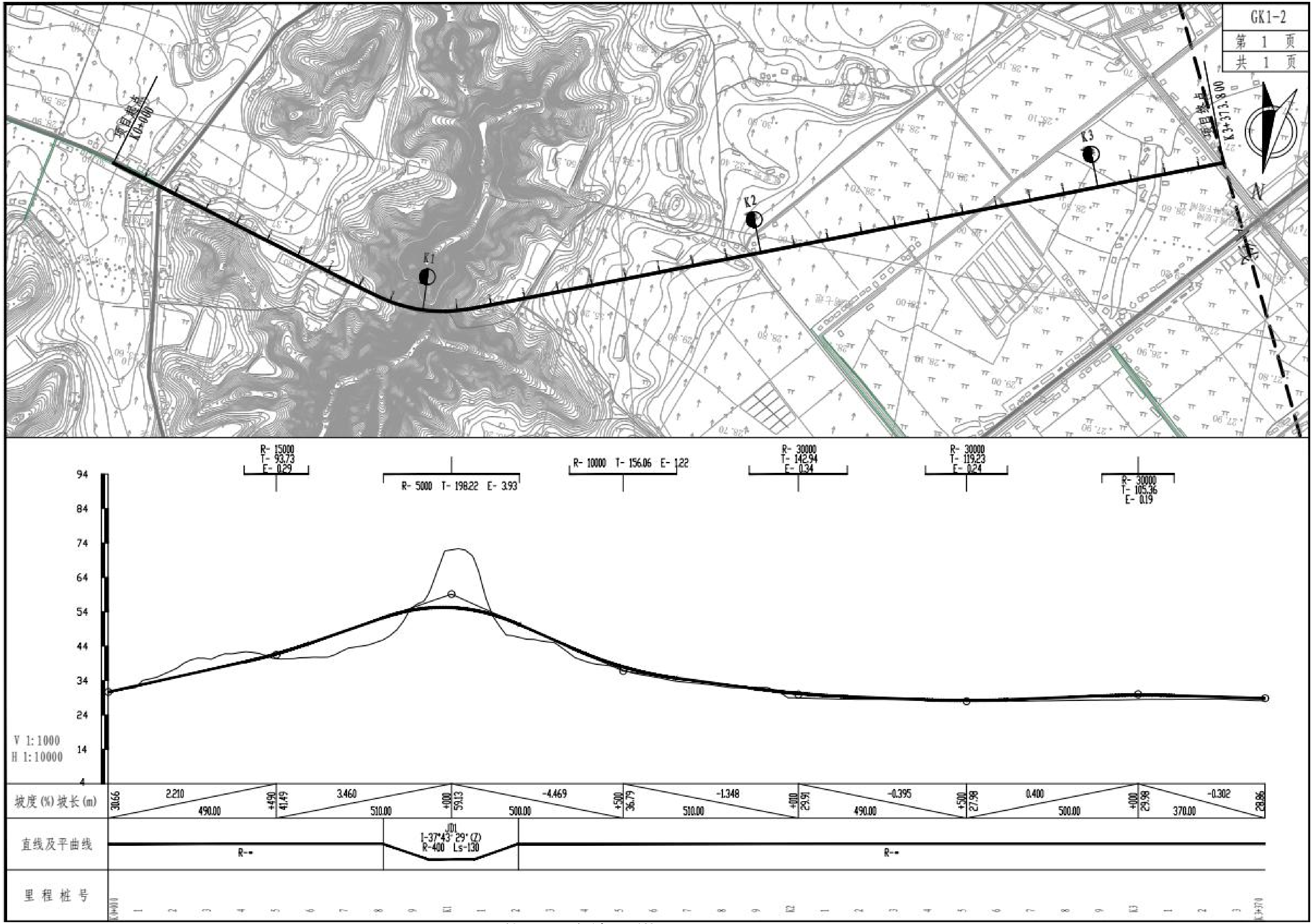
附图3 县道X029西延线公路临时用地与华容县“三区三线”划定成果套合示意图(局部)



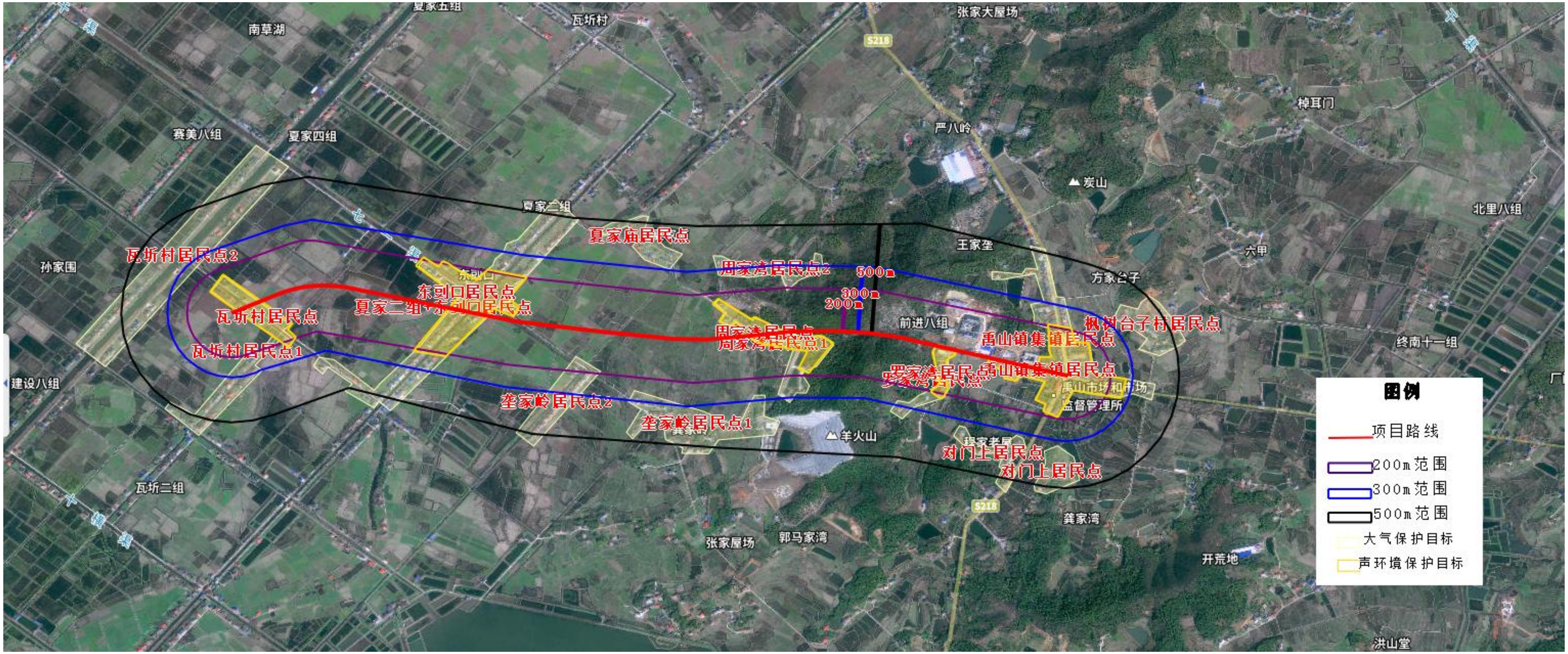
1:10,000

土地利用现状图(局部图)

1:10,000

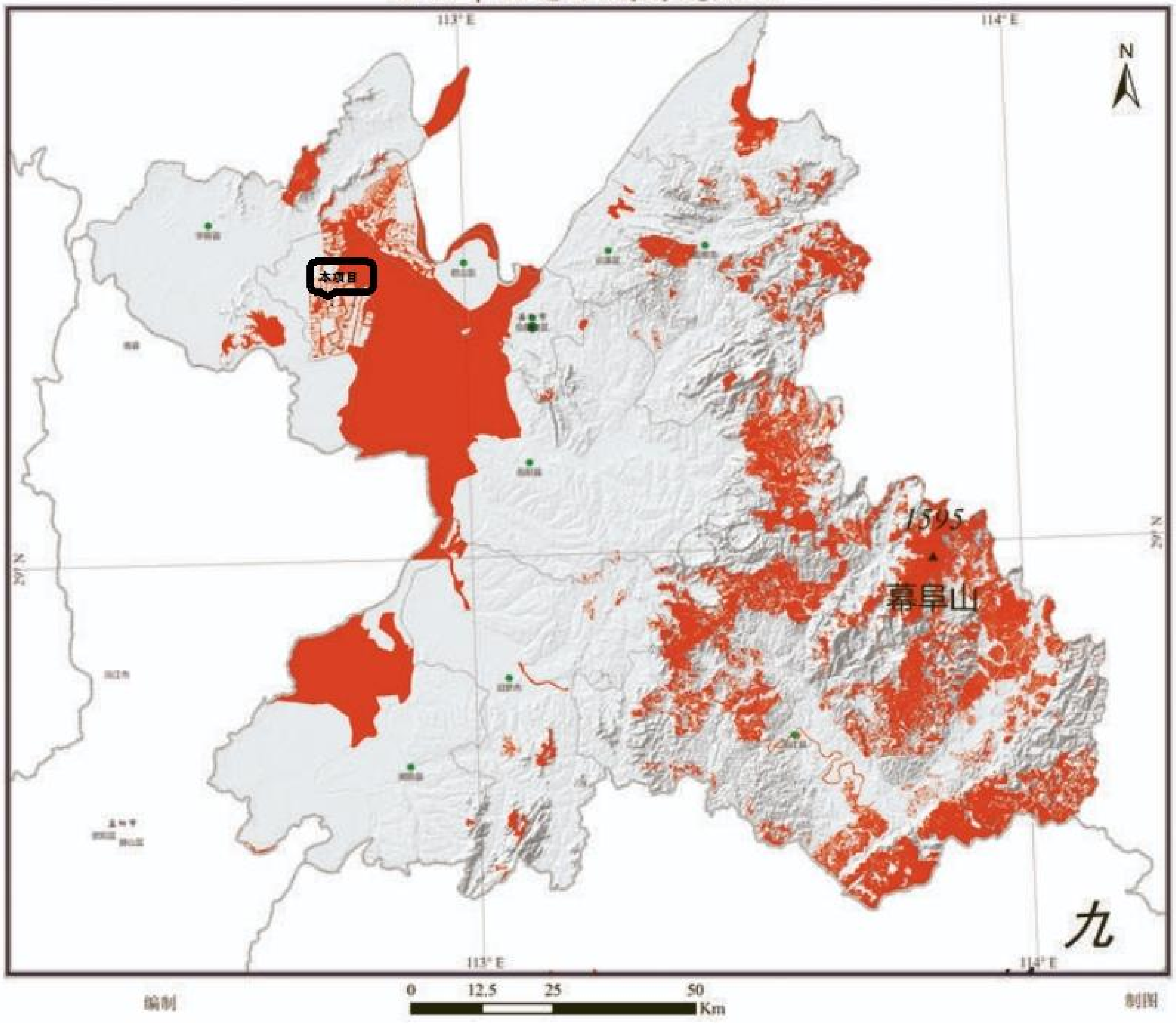

GK1-2
第 1 页
共 1 页
项目起点
K0+000
项目终点
K3+373.800
K1
K2
K3
N
R- 15000
T- 93.73
E- 0.29
R- 5000 T- 198.22 E- 3.93
R- 10000 T- 156.06 E- 1.22
R- 30000
T- 142.94
E- 0.34
R- 30000
T- 119.23
E- 0.24
R- 30000
T- 105.36
E- 0.19
V 1:1000
H 1:10000
坡度(%)坡长(m)
2.210
490.00
3.460
510.00
-4.469
500.00
-1.348
510.00
-0.395
490.00
0.400
500.00
-0.302
370.00
30.66
41.49
59.13
36.79
29.91
27.98
29.98
28.86
直线及平曲线
JD1
I-37°43'29"(Z)
R-400 Ls-130
里程桩号

附图4 路线平纵面图

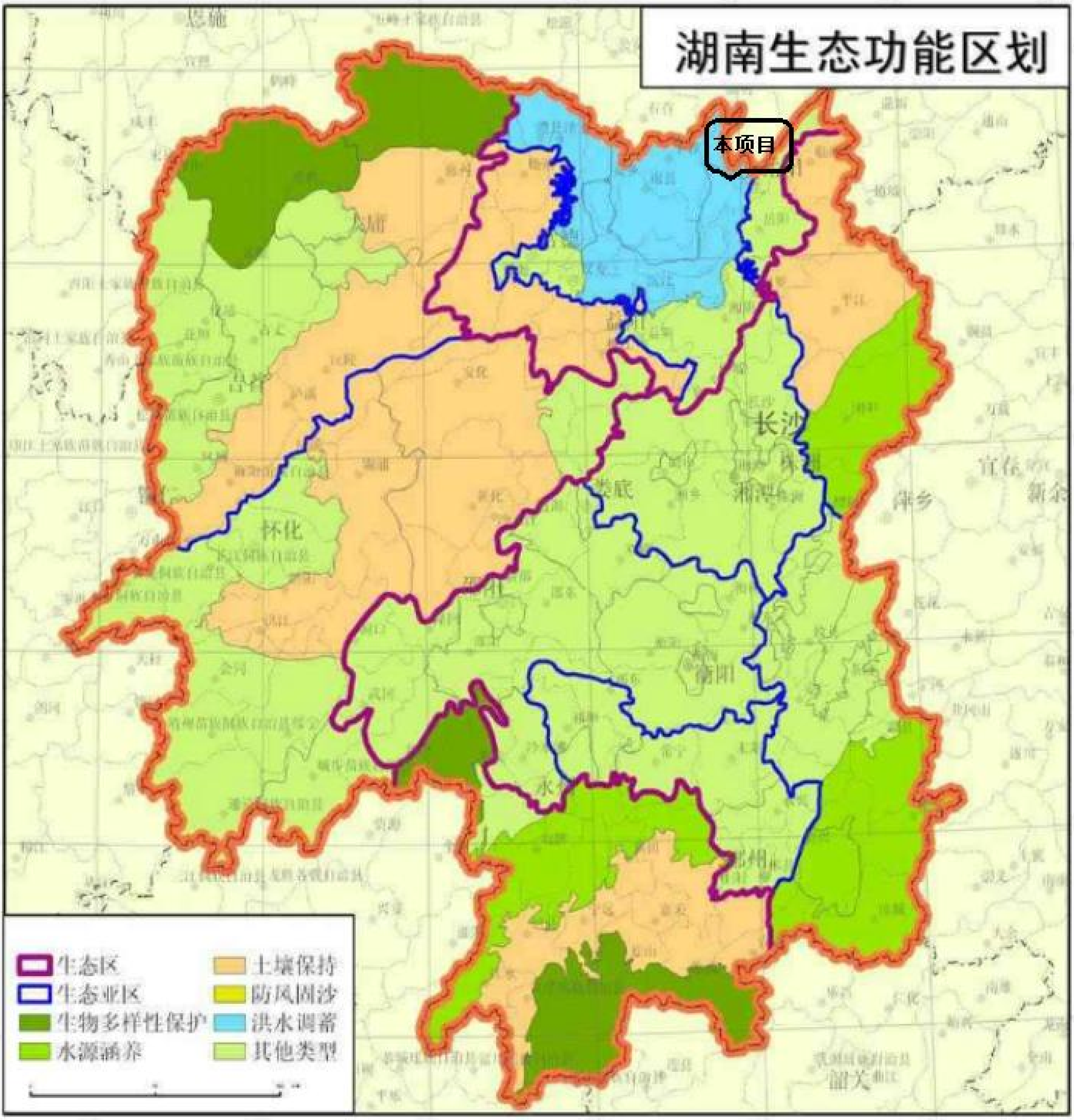


附图5 大气、声环境评价范围及保护目标图

附图6 岳阳市生态红线划定结果



附图7 湖南生态功能区划



建设项目环境影响评价
委托书

湖南联智环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理办法》的规定，现委托贵公司承担县道X029西延线公路建设项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表，具体事宜另行议定。

特此委托！

委托方：华容县交通项目建设有限责任公司

日期：　　　年　月　日

关于征询S218华容花子坟至注滋口公路意见的函

华容县水利局：

S218华容县花子坟至注滋口公路是“省道S218华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），本项目是华容东湖湿地公园的主干路，也是华容县南部片区进城的唯一通道，其北沿线与人民大道对接，是田家湖拓城片区的主干道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。

本项目起点位于新河乡华丰村（建设起点），采用新建路线，经团湖西侧，在南山墟场接上老路，然后沿老路，在东湖西南侧展线，终点位于插旗镇注滋口大桥北侧桥头与原S202交叉处，主线建设里程约23.2km（其中一期8.3km，二期14.9km）。同步建设的支线起点位于终南乡，经县钟南山陵园南侧，终点位于团湖西北侧与一期线位形成T型平面交叉，全长约3.5km。本项目采用集散二级公路建设标准，设计速度60km/h，路基宽度为12.0m。

主要控制点：新河乡华丰村、南山墟场、插旗镇。

为确保本项目按期顺利实施，请贵局支持设计工作，提供沿线河流、水库、主要灌渠、水文等相关资料，并请对S218华容花子坟至注滋口公路提出宝贵意见，尽快予以回函，以利于该公路工程顺利实施。

华容县水利局意见：

1. 该工程跨越华容河、[illegible]湖，要编制防洪影响评价报告，履行涉河审批程序。

2. 该工程穿越渠道，请与相关乡镇水利服务站联系，做好防渗施工方案。

3. 请按生产建设项目水土保持方案，履行涉审批程序。

4. 在蓄滞洪区内建公路应在[illegible]

[illegible]影响评价报告。

华容县交通项目建设有限责任公司

2022年7月14日

岳阳市生态环境局华容分局

关于S218花注公路意见函的复函

华容县交通项目建设有限责任公司：

2022年7月14日，贵公司递交的《关于征询S218华容花子坟至注滋口公路意见的函》，我局已收悉。现就该项目涉及生态环境保护的问题复函如下：

1、经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，该项目属于二级公路建设，应当编制环境影响评价文件；

2、根据《名录》第三条规定，该项目沿线环境敏感点主要包括：东湖国家湿地公园和沿线以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域；

3、建议按照项目进展，积极推进环评文件的编制、报批工作。

岳阳市生态环境局华容分局

2022年7月18日

蔡玉红 7.21

华容县文化旅游广电局

关于S218华容花子坟至注滋口公路工程项目选址意见

华容县交通项目建设有限责任公司：

根据贵公司提供的资料，S218华容花子坟至注滋口公路工程新建线路起于华丰村，终点在南山墟场；支线起点在原终南乡，经终南乡陵园南侧，终点位于团湖北侧。经审查，该项目选址范围内没有已知不可移动文物，但工程沿线地下可能埋藏有新石器遗址和古墓等文物。我局原则同意选址方案并提出以下意见：

1. 在工程实施前必须进行考古调查勘探。

2. 在施工过程中如发现文物必须立即向我局报告并保护好现场，在完成抢救性考古发掘后方可施工。

华容县文化旅游广电局

2022年7月21日

关于征询S218华容花子坟至注滋口公路意见的函

华容县发展和改革局：

S218华容县花子坟至注滋口公路是“省道S218华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），本项目是华容东湖湿地公园的主干路，也是华容县南部片区进城的唯一通道，其北沿线与人民大道对接，是田家湖拓城片区的主干道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。

本项目起点位于新河乡华丰村（建设起点），采用新建路线，经团湖西侧，在南山墟场接上老路，然后沿老路，在东湖西南侧展线，终点位于插旗镇注滋口大桥北侧桥头与原S202交叉处，主线建设里程约23.2km（其中一期8.3km，二期14.9km）。同步建设的支线起点位于终南乡，经县钟南山陵园南侧，终点位于团湖西北侧与一期线位形成T型平面交叉，全长约3.5km。本项目采用集散二级公路建设标准，设计速度60km/h，路基宽度为12.0m。

主要控制点：新河乡华丰村、南山墟场、插旗镇。

为确保本项目按期顺利实施，请对S218华容花子坟至注滋口公路提出宝贵意见，尽快予以回函，以利于该公路工程顺利实施。

华容县发展和改革局意见：

无意见

华容县交通项目建设有限责任公司

2022年7月14日

关于征询S218华容花子坟至注滋口公路意见的函

华容县新河乡政府：

S218华容县花子坟至注滋口公路是“省道S218华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），本项目是华容东湖湿地公园的主干路，也是华容县南部片区进城的唯一通道，其北沿线与人民大道对接，是田家湖拓城片区的主干道，对促进华容县经济发展、打开城区发展局面具有重要意义。

本项目起点位于新河乡华丰村（建设起点），采用新建路线，经团湖西侧，在南山墟场接上老路，然后沿老路，在东湖西南侧展线，终点位于插旗镇注滋口大桥北侧桥头与原S202交叉处，主线建设里程约23.2km（其中一期8.3km，二期14.9km）。同步建设的支线起点位于终南乡，经县钟南山陵园南侧，终点位于团湖西北侧与一期线位形成T型平面交叉，全长约3.5km。本项目采用集散二级公路建设标准，设计速度60km/h，路基宽度为 12.0m。

主要控制点：新河乡华丰村、南山墟场、插旗镇。

为确保本项目按期顺利实施，请对S218华容花子坟至注滋口公路提出宝贵意见，尽快予以回函，以利于该公路工程顺利实施。

华容县新河乡政府意见：

1. 做好通过路段沿田间沟渠、管道和机耕路的改向设计和规划，尽量减少对沿线群众生产生活的影响；

2. 做好征地拆迁的前期准备工作，减少纠纷和矛盾发生。

2022年7月[illegible]

华容县交通项目建设有限责任公司

2022年7月14日

S218华容花子坟至注滋口公路一阶段施工图设计路线方案意见征求会

现场意见表

第　　页　共　　页

姓　　名	张剑	单　　位	南山镇
联系电话	17347309393	职务/职称	党委委员·副镇长

会议意见：

1. 连接县殡仪馆、经南山红区的支线建议与主线同等标准

2. 连接支线、连接大乘寺红区的平交路口建议拓宽，减缓连接角度，并配套相关交通信号标志，以保证安全。

3. 油榨岭段（东湖渔业公司）建议采用县指挥部的推荐方案（即拉直、新建桥梁）。

4. 建议充分利用现有老路拓宽直接加铺，不需抬高路基防范东湖历史水位，这样可减少征地及工程量

5. 建议对损毁水系进行修复、不影响耕种。

CMA
211812052294

检 测 报 告

委托单位： 华容县交通项目建设有限责任公司

项目名称： 县道 X029 西延线公路建设项目

检测类别： 委托检测

编制： 周紫莹

复核：

签发：

日期： 2023 年 7 月 25 日

湖南桓泓检测技术有限公司

报 告 编 制 说 明

1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。未加盖 **CMA** 章的检测报告，不具有对社会的证明作用。

2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

3、委托监/检测结果仅适用于检测时污染物排放或环境质量状况； 委托单位自行采集（或提供）样品时，结果仅适用于客户提供的样品。

4、委托方如对检测报告结果有异议，收到检测报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

5、未经本公司同意，本检测报告不得用于商业广告使用。

6、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。

本机构通讯资料

机构名称：湖南桓泓检测技术有限公司
联系地址：长沙高新开发区谷苑路 229 号海凭园 10 栋 902
联系电话：0731-85862138

一、检 测 信 息

受检单位名称	华容县交通项目建设有限责任公司
受检单位地址	湖南省岳阳市华容县禹山镇
采样日期	2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 21 日
采样人员	陈楚龙、何海林
检测日期	2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 21 日
检测人员	陈楚龙、何海林
备注	1. 检测结果的不确定度：未评定； 2. 偏离标准方法情况：无； 3. 非标方法使用情况：无； 4. 分包情况：无； 5. 低于方法检出限用“检出限+L”表示； 6. 监测点位、监测频次和执行标准均由委托单位指定。

二、检 测 内 容

样品类别	监测点位	检测项目	监测频次
噪声	N1 禹山镇居民点	Leq、车流量	1 天 2 次（昼 1 夜 1），监测 2 天
	N2 夏家屋场居民点		
	N3 罗家湾居民点		
	N4 周家湾居民点		
	N5 东刓口居民点		
	N6 瓦圻村居民点		

三、检测方法及仪器

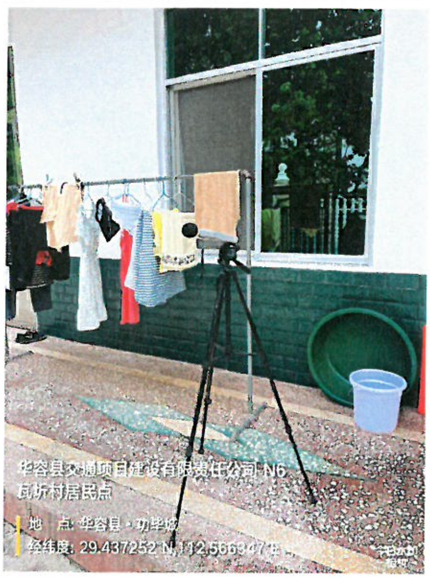
样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
噪声	Leq	《声环境质量标准》GB3096-2008	声级计 AWA5688	/	dB（A）

四、检 测 结 果

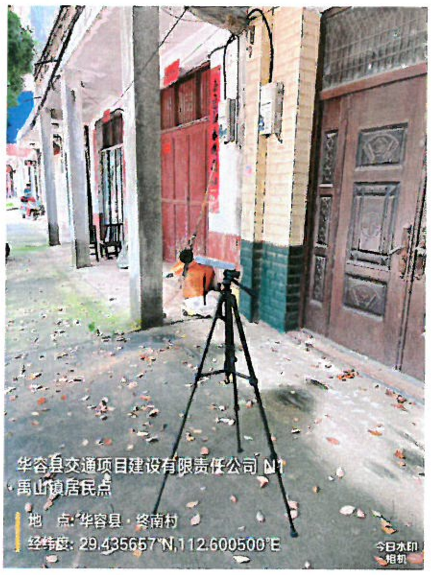
表 4-1 噪声监测结果　单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	检测结果（Leq）		标准值		是否达标	车流量（辆/20min）					
								昼间			夜间		
			昼间	夜间	昼间	夜间		小车	货车	摩托车	小车	货车	摩托车
N1 禹山镇居民点	2023.7.19	昼：7:21-7:41 夜：22：00-22:20	66.0	52.4	70	55	是	32	5	7	9	2	5
	2023.7.20	昼：8:13-8:33 夜：22：12-22:32	65.6	53.8	70	55	是	44	8	10	14	0	4
N2 夏家屋场居民点	2023.7.19	昼：7:50-8:10 夜：22：32-22:52	46.8	41.2	60	50	是	0	0	2	0	0	0
	2023.7.20	昼：8:36-8:56 夜：22：41-21:01	47.0	41.6	60	50	是	0	0	3	0	0	0
N3 罗家湾居民点	2023.7.19	昼：8:18-8:38 夜：22：50-23:10	47.0	42.0	60	50	是	0	0	4	0	0	0
	2023.7.20	昼：9:05-9:25 夜：23:10-23:30	48.8	42.0	60	50	是	0	0	4	0	0	0
N4 周家湾居民点	2023.7.19	昼：8:47-9:07 夜：23:19-23:39	45.1	40.7	60	50	是	0	0	0	0	0	0
	2023.7.20	昼：9：34-9:54 夜：23:40-00:00	48.3	40.9	60	50	是	0	0	3	0	0	0
N5 东刖口居民点	2023.7.19	昼：9:15-9:35 夜：23:48-00:08	46.6	42.1	60	50	是	0	0	1	0	0	0
	2023.7.21	昼：10:04-10:24 夜：00:04-00:24	46.8	41.9	60	50	是	0	0	2	0	0	0
N6 瓦圻村居民点	2023.7.20	昼：9:45-10:05 夜：00:27-00:47	45.2	40.6	60	50	是	0	0	3	0	0	0
	2023.7.21	昼：10:34-10:54 夜：00:30-00:50	45.2	40.4	60	50	是	0	0	2	0	0	0
备注	N1 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其他点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准												

五、采 样 图 片

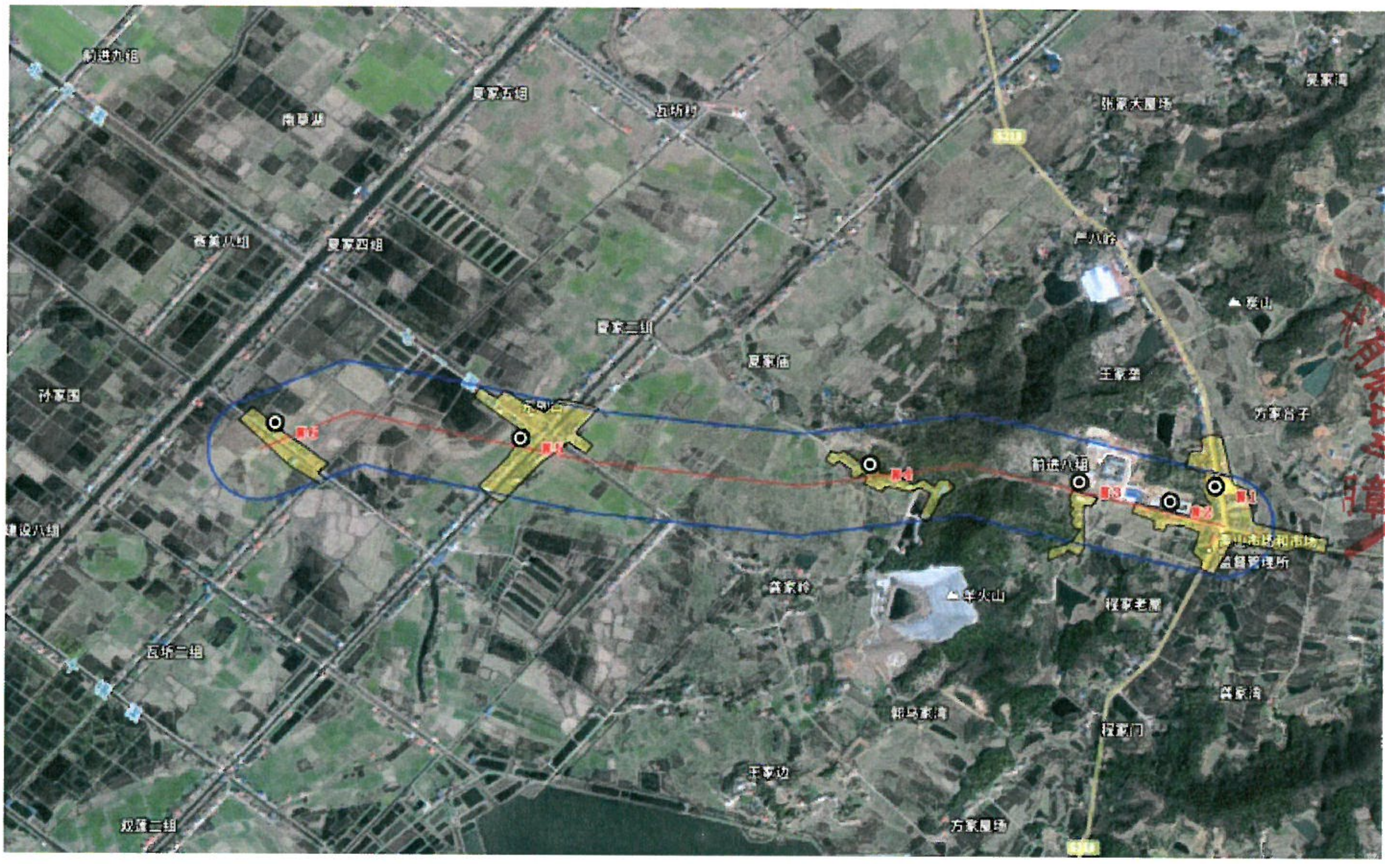



华容县交通项目建设有限责任公司 N3
罗家湾居民点
地　点: 华容县 · 陈家湾
经纬度: 29.435193°N,112.595800°E
今日水印相机


华容县交通项目建设有限责任公司 N1
禹山镇居民点
地　点: 华容县 · 终南村
经纬度: 29.435657°N,112.600500°E
今日水印相机


涵涵便利店
华容县交通项目建设有限责任公司 N2
夏家屋场居民点
地　点: 华容县 · 终南村
经纬度: 29.434590°N,112.598619°E
今日水印相机

六、监 测 点 位 图


夏家五组
夏家四组
夏家二组
孙家园
建设八组
瓦场二组
前进八组
王家垄
方家台子
张家大屋场
吴家湾
羊火山
程家老屋
王家边
方家屋场
S218

——————报告结束——————