

S217 南县浪拔湖至茅草街公  
路工程建设项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

建设单位：南县浪茅公路工程建设有限公司

评价单位：湖南美廷环保科技有限公司

二〇二五年五月

打印编号：1741933717000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	gg5c40		
建设项目名称	S217南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目		
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	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	南县浪茅公路工程建设有限公司		
统一社会信用代码	91430921MABU47U30H		
法定代表人（签章）	王策宏		
主要负责人（签字）	涂鸿鸣		
直接负责的主管人员（签字）	涂鸿鸣		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南美廷环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4M6PD67A		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王鹏飞	2016035430352015430004000597	BH037681	王鹏飞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王鹏飞	前言、总则、工程概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境保护预测与评价、环境保护措施及可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、评价结论与建议	BH037681	王鹏飞



统一社会信用代码  
91430111MA4M6PD67A

# 营业执照

(副 本)

副本编号: 1-1

提示: 1、每年1月1日至6月30日通过企业  
信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报  
告, 不另行通知; 2、《企业信息公示暂行条例》  
规定应当公示的信息, 通过国家企业信用信  
息公示系统向社会公示。有关法律法规对登记  
事项有特殊规定的, 从其规定。

“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记  
备案、许可批  
复信息。

名 称 湖南美廷环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人独资)  
法定代表人 申玉梅

经营 范围 环保设备设计、开发; 环境技术咨询服务; 环境与生态监测;  
环保工程设计; 建设项目环境监理; 生态保护及环境治理业务  
服务; 环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营; 环保行业  
信息服务及数据分析处理服务; 土壤修复; 环保材料、水处理  
设备的研发。(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 2017年10月18日  
住 所 长沙市雨花区万家丽中路二段539号万科金  
域华府18栋1601号房

登 记 机 关

2022年10月20日



### 编制单位诚信档案信息

**湖南美廷环保科技有限公司**

注册时间: 2020-06-24 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-07-08~ 2025-07-07

信用记录

基本情况
变更记录
信用记录

**基本信息**

单位名称:	湖南美廷环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91430111MA4M6PD67A
住所:	湖南省-长沙市-雨花区-万家丽中路二段539号万科金域华府18栋1601号房		

**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 **45** 本

报告书	5
报告表	40

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 **24** 本

报告书	4
报告表	20

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）
编制人员情况

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
1	S217南县浪拔湖至...	gg5c40	报告书	S2--130等级公路...	南县浪拔湖工程...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
2	乡村振兴建设项目...	nbghqj	报告表	30--068铸造及其...	蓝山县众鑫金属制...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
3	邵东市黄家坝水库...	Soma06	报告表	51--125灌区工程...	邵东市黄家坝水库...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
4	仟亿紫薇山（湖南...	b1l9gq	报告表	24--047化学药品...	仟亿紫薇山（湖南...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	罗博文
5	蓝山县海运环保制...	cjb3z9	报告书	23--044基础化学...	蓝山县海运环保制...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
6	年产500万个玩具包...	2lwrwa	报告表	20--039印刷	永州喜盈印刷有限...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
7	永州市蓝山县楼下...	e2n7yo	报告表	51--124水库	蓝山县水利建设项...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞
8	永州市蓝山县大龄...	m04sj5	报告表	51--124水库	蓝山县水利建设项...	湖南美廷环保科技...	王鹏飞	王鹏飞

**编制人员情况** (单位: 名)

编制人员 总计 **1** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---



### 编制单位诚信档案信息

**湖南美廷环保科技有限公司**

注册时间: 2020-06-24 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-07-08~ 2025-07-07

信用记录

基本情况
变更记录
信用记录

**基本信息**

单位名称:	湖南美廷环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91430111MA4M6PD67A
住所:	湖南省-长沙市-雨花区-万家丽中路二段539号万科金域华府18栋1601号房		

**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 **45** 本

报告书	5
报告表	40

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 **24** 本

报告书	4
报告表	20

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）
编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	王鹏飞	BH037681	2016035430352015430004000597			正常公开

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页

当前 1 / 20 条, 跳到第  页 跳转 共 1 条

**编制人员情况** (单位: 名)

编制人员 总计 **1** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---



01020029

姓名:

Full Name

王鹏飞

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1986年1

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2016年5月21日

持证人签名  
Signature on the Bearer

管理号:

File No. 2016035430352015430004000597



签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2016年9月13日

Issued on



01020029

# 目 录

1 前言 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 建设项目概况及特点 .....	3
1.3 环境影响评价的工作过程 .....	4
1.4 关注的主要环境影响 .....	5
1.5 分析判定相关符合性分析 .....	7
1.6 主要评价结论 .....	43
2 总则 .....	44
2.1 编制依据 .....	44
2.2 评价工作内容及评价重点 .....	49
2.3 评价方法及评价时段 .....	50
2.4 环境影响要素与评价因子识别 .....	50
2.5 评价标准 .....	53
2.6 环境功能区划 .....	55
2.7 评价等级及评价范围 .....	56
2.8 环境保护目标 .....	61
3 工程概况 .....	69
3.1 选址选线方案环境比选 .....	69
3.2 工程内容 .....	72
4 工程分析 .....	112
4.1 施工期环境影响分析 .....	112
4.2 运营期环境影响分析 .....	117
4.3 污染源排放情况 .....	124
5 环境现状调查与评价 .....	125
5.1 地理位置 .....	125
5.2 自然环境概况 .....	125
5.3 生态环境现状调查与评价 .....	138
5.4 环境空气现状调查与评价 .....	155
5.5 地表水环境现状调查与评价 .....	157
5.6 声环境现状调查与评价 .....	159
6 环境影响预测与评价 .....	166
6.1 施工期环境影响分析 .....	166
6.2 运营期环境影响分析 .....	177
6.3 环境风险评价 .....	206
7 环境环保措施及可行性论证 .....	215
7.1 设计阶段的环境保护措施 .....	215
7.2 减少土地占用方案 .....	221

7.3 施工期环保措施可行性分析 .....	224
7.4 运营期环保措施可行性分析 .....	233
7.5 环境风险防范措施 .....	235
8 环境影响经济损益分析 .....	238
8.1 环保投资分析 .....	238
8.2 社会经济效益损失分析 .....	239
8.3 生态经济损益分析 .....	240
8.4 环境影响损益分析 .....	241
9 环境管理与监测计划 .....	243
9.1 环境管理 .....	243
9.2 环境监测计划 .....	244
9.3 环境监理 .....	245
9.4 竣工环保验收 .....	250
10 评价结论与建议 .....	253
10.1 工程概况 .....	253
10.2 产业政策符合性分析 .....	254
10.3 环境质量现状结论 .....	254
10.4 环境影响预测结论 .....	255
10.5 环境影响经济损益分析 .....	258
10.6 环境管理与监测计划 .....	258
10.7 公众参与 .....	258
10.8 综合性结论 .....	259
10.9 相关要求与建议 .....	259

**附表:**

- 附表 1、大气环境影响评价自查表
- 附表 2、地表水环境影响评价自查表
- 附表 3、土壤环境影响评价自查表
- 附表 4、声环境影响评价自查表
- 附表 5、生态影响评价自查表
- 附表 6、建设项目环境风险简单分析内容表

**附图:**

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、路线方案示意图
- 附图 3、路线平纵面图
- 附图 4、区域地表水系图
- 附图 5-1、公路沿线声环境保护目标图
- 附图 5-2、临时表土堆场声环境保护目标图
- 附图 5-3、取土场声环境保护目标图
- 附图 5-4、公路沿线地表水环境保护目标图
- 附图 5-5、公路沿线生态环境保护目标图
- 附图 6、声环境质量监测点位图
- 附图 7、地表水环境质量监测点位图
- 附图 8、取土场和临时表土堆场与线路位置示意图
- 附图 9、南县生态红线划定情况示意图
- 附图 10、本项目沿线生态系统类型图
- 附图 11、本项目沿线土地利用现状图
- 附图 12、本项目沿线植被覆盖度空间分布图
- 附图 13、本项目沿线植被类型分布图
- 附图 14、项目现场照片

**附件:**

- 附件 1、环评委托书
- 附件 2、营业执照及法人代表身份证复印件
- 附件 3、各有关部门对本项目可研的审查意见
- 附件 4、关于项目压覆重要矿产资源查询情况的说明
- 附件 5、南县人民政府关于本项目纳入国土空间规划的承诺函
- 附件 6、各有关部门对本项目选址的初审意见
- 附件 7、同意项目建设的相关回复函
- 附件 8、益阳市交通运输局关于项目初步设计的批复
- 附件 9、项目用地预审与选址建议书

附件 10、项目“符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见”资料汇编

附件 11、项目水土保持批复

附件 12、南县人民政府关于本项目拟征收土地补偿安置方案公告

附件 13、环境质量现状监测报告

附件 14、专家评审会签到表、考核表、评审意见、修改说明

#### 建设项目环评审批基础信息表

# 1前言

## 1.1项目由来

根据南县“十四五”交通规划，南县大力实施“三高四新”战略，抢抓建设交通强国、乡村振兴、“一带一路”、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长株潭一体化、渝长厦通道经济发展、洞庭湖生态经济区建设和现代农业改革试验等战略机遇，统筹推进行业转型升级，实现由注重规模速度向更加注重质量效益转变，由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变，争取到 2025 年初步构建发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，打造“123”公路网络，即建成南县第一条一级公路（S511 沱江旅游快速通道）所有乡镇及重要景区通二级公路、重点建设旅游路、资源路、产业路“三条路”；形成“111”出行交通圈，即南县至周边区县市 1 小时通达、南县与洞庭湖生态经济区主要城市 1 小时基本通达、中心城区至所辖乡镇 1 小时基本通达；加快建设美丽农村路，试点推广美好乡村综合服务站。到 2035 年形成“一纵二横”高速公路为主骨架，“一纵一横”国道和“五纵二横二联络线”省道为骨架，四通八达农村路为脉络的公路网；构建“四河八港”空间形态、二个千吨级水运码头，“东联洞庭，北达长江”的水运大格局；形成衔接监利、益阳、常德和岳阳（华容）的“十”字型铁路网；构建多种交通运输方式一体化融合基本形成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的现代综合立体交通运输体系受自然条件、地理环境和经济发展水平等多种因素的影响，项目所在区域的公路发展相对滞后。区域公路技术等级偏低，路面状况差，严重影响了区域公路网功能与作用的发挥。其落后的交通状况和对外联系的困难，严重制约了本区域内丰富资源的开发利用和优势产业的发展壮大，未能将巨大的资源优势转化为经济优势，也严重制约了区域内经济和各项社会事业的发展。

随着南县国民经济快速增长，汽车保有量和交通运输量均随之高速增长，交通运输需求压力日益加大。目前，纵贯南县县域的主要通道有 S217、G234 和 S511 三条国省道，其中 G234 从县城往南经县域中部乡镇至茅草街镇，往北至华容县，主要解决中部乡镇与县城及县域南北之间的交通往来，G234 与 S217 相距 8km 左右；S511 从南县南洲镇（县城）往南经县城西部乡镇至茅草街镇，主要解决西部乡镇与县城及县域南北之间的交通往来，S511 与 S217 相距 14km 左右；S217 纵贯县域西部各乡镇主要解决县域西部乡镇通三级及以上公路的问题。

S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目所经过的麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇目前无三级及以上公路，现有公路成为阻碍该区域交通发展的瓶颈，更是限制了沿线集镇经济社会的发展，已经不能适应经济社会发展的需要。本项目将 S71 华常高速及 G56 杭瑞高速与南县西部片区乡镇联系起来，项目建成后将把 G353、X056、G234、S307 等公路有机联系为一体，形成南县西部片区乡镇与县城往来的南北向的交通主干道，从而辐射毗邻城镇，构成了干支相连、内外直达的社会化综合交通体系。

S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217 老路号 K113+991），与 S217 华容段相接，经南县南洲镇（县城）、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街镇（S217 老路桩号 K172+294 与 G234 平交处）。项目路线全长 59.053 公里，其中完全利用老路段 8.693km、老路改建段 45.295km、完全新建段 5.065km。双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 18.5 米，无桥梁。本项目涉及的敏感区主要为生态保护红线、自然保护地（湖南南洲国家湿地公园）。项目范围占用三区三线（2022）生态保护红线，压覆面积 401.64 平方米（0.0402 公顷）；项目范围占用自然保护地，压覆面积 401.65 平方米（0.0402 公顷）。

综上，本项目为 S217 南县一级、二级公路建设项目，实际建设里程 50.360km（含老路改建段 45.295km、完全新建段 5.065km），涉及的环境敏感区主要为生态保护红线、自然保护地（湖南南洲国家湿地公园）、居住区、医院、学校等。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，建设项目需要执行环境影响评价制度，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、交通运输业、管道运输业”中“103 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“新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路”，需编制环境影响报告书。为此，南县浪茅公路工程建设有限公司于 2024 年 6 月委托湖南美廷环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环境影响评价工作。

表 1.1-1 项目环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
<b>五十二、交通运输业、管道运输业</b>				
130 等级公路(不含维护; 不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目; 不含改扩建四级公路)	新建 30 公里(不含)以上的二级及以上等级公路; 新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	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)	配套设施; 不涉及环境敏感区的三级、四级公路	本项目建设一级、二级公路, 实际新建及改建里程 50.360km, 涉及生态保护红线、自然保护地(湖南南洲国家湿地公园)、居住区、医院、学校等环境敏感区

## 1.2 建设项目概况及特点

### (1) 项目概况及特点

本项目双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设, 设计速度采用 40 公里/小时, 路基宽度 8.5 米, 路面宽度 7.5 米, 桥梁宽度 9.5 米。长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设, 设计速度采用 40 公里/小时, 路基宽度 12 米, 路面宽度 10.5 米, 桥梁宽度 12 米。南县南洲镇(县城)至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设, 设计速度采用 60 公里/小时, 路基宽度 20 米, 路面宽度 18.5 米, 无桥梁。项目路线全长 59.053 公里, 其中完全利用老路段 8.693km、老路改建段 45.295km、完全新建段 5.065km。项目永久用地总用地面积 60.4941 公顷, 其中原国有建设用地 44.5472 公顷, 新增用地 15.9469 公顷 (数据来源于附件 9、项目用地预审与选址建议书); 临时工程占地 16.61 公顷。全线共有涵洞 173 道/2518.4m, 含圆管涵 131 道, 共长 1838.0m; 箱涵 39 道, 共长 636.7m; 拱涵 3 道, 共长 43.75m; 另有过路灌溉管 112 道, 共长 1486.4m。无隧道。拆除电力、电讯线杆 452 根, 拆除建筑物 24984.01m<sup>2</sup>。

### (2) 环境特点

项目沿线主要敏感目标为公路沿线村庄、占地范围内的动植物等。项目占地不涉及永久基本农田, 涉及生态保护红线(包括洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线)、自然保护地(湖南南洲国家湿地公园), 不位于生态保护区和饮用水源保护区内, 周边不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。

本项目涉及的敏感区主要为生态保护红线、自然保护地(湖南南洲国家湿地公园)。项目范围占用三区三线(2022)生态保护红线, 压覆面积 401.64 平方米(0.0402 公顷); 项目范围占用自然保护地, 压覆面积 401.65 平方米(0.0402 公顷)。

本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。项目已纳入《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）规定的“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”类允许准入情况范围，项目已取得南县人民政府、湖南省生态环境厅、湖南省自然资源厅、湖南省人民政府的支持。

### 1.3 环境影响评价的工作过程

南县浪茅公路工程建设有限公司于 2024 年 6 月委托湖南美廷环保科技有限公司开展《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目》的环境影响评价工作。委托书见附件。

根据技术咨询合同书的要求，我公司随即组织具有经验的专业技术人员成立该项目组，并于 2024 年 6 月下旬即深入项目所在地进行踏勘，对建设单位已提供的路线方案进行大量、细致的调研，广泛收集项目资料。我公司在进行现场踏勘及收集资料期间，建设单位进行了项目公示。在现场踏勘、收集资料的基础上，根据相关技术导则及标准、规范，对项目进行初步工程分析。

为了解评价范围内各环境要素环境质量现状，我公司委托湖南中额环保科技有限公司 2024 年 7 月对评价区域内水环境及沿线敏感点声环境进行现场监测。

2024 年 6 月 11 日，项目进行了首次环境影响评价信息公示（网络公示），2024 年 9 月 2 日—2024 年 9 月 21 日期间，项目开展环境影响报告书征求意见稿公示（网络公示、报纸公示及张贴公告），两次公示均公告了项目公众参与调查表的下载链接，未收到公众对本项目建设环境影响方面的相关意见。

在研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划的基础上，对项目所在区域进行现场初步踏勘，收集相关资料，在研究相关技术资料及其他有关文件的基础上、对拟建工程进行环境现状调查和工程分析，并最终编制完成《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》，为项目建设提供环保技术支持，为生态环境主管部门提供审批依据。

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中环境影响评价的工作程序要求进行，具体流程见下图。

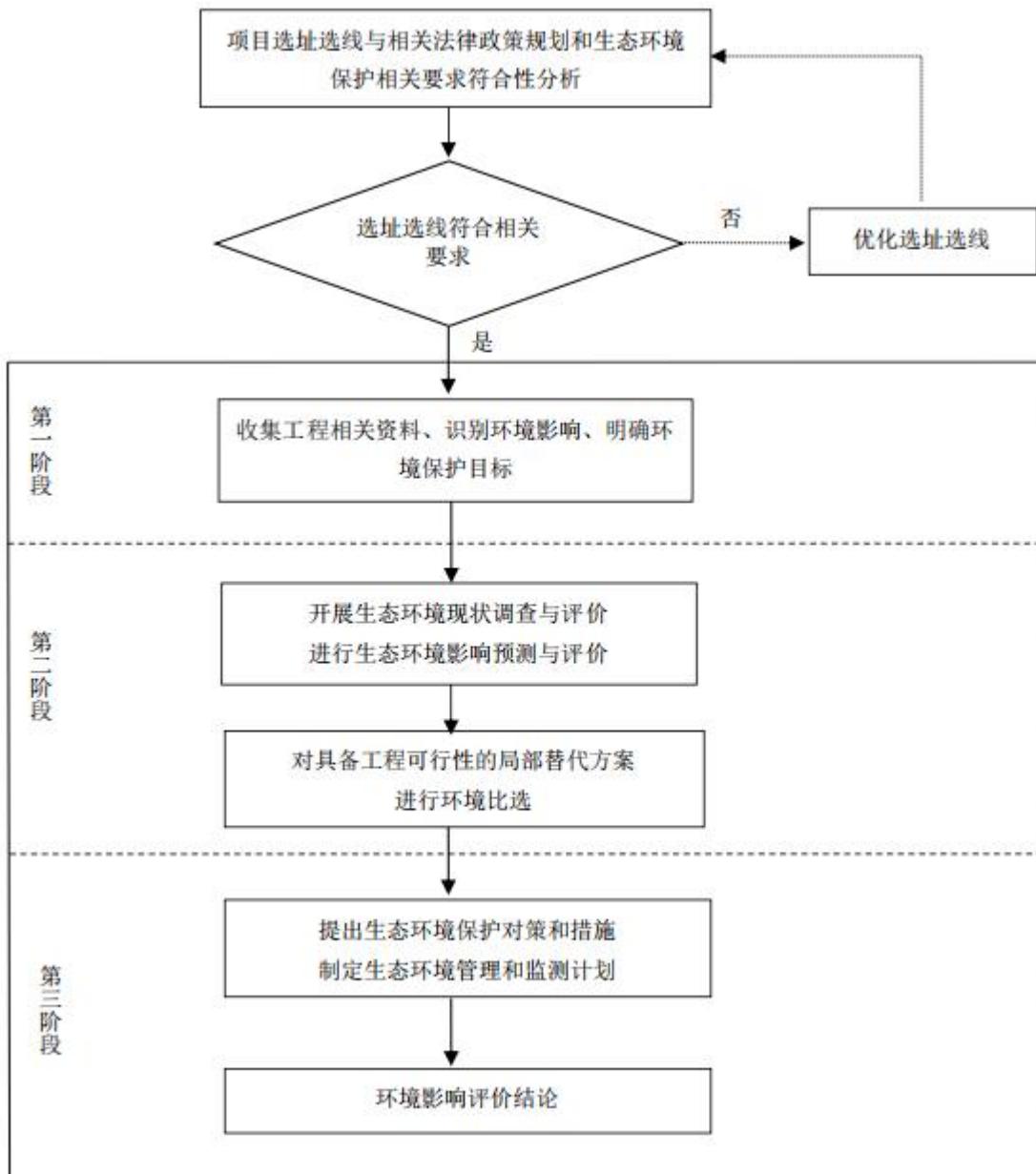


图 1.3-1 公路建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 关注的主要环境影响

### (1) 勘察设计期

项目公路选线及临时堆土场等选址过程中主要环境问题及环境影响如下。

- ① 线位的布设涉及耕地、农田等土地类型的永久性或临时性占用问题，从而直接影响当地农业及其他经营业务。
- ② 路线方案选择及设计对区域交通环境造成影响，其涵洞及交叉工程的设计直接涉及与周围景观协调性问题。
- ③ 线路的选择会影响到河流水文、农田灌溉水利设施、水土流失等问题。
- ④ 线路选线对湖南南洲国家湿地公园的影响。

## (2) 施工期

公路在施工过程中要开设临时堆土场、临时施工场地等，不可避免对公路沿线生态环境形成一定影响。施工过程中的钻探施工、废渣处理等方面处理不当，还可能会对沿线等水体产生影响；材料运输、施工过程中产生的粉尘会对沿线居民的生活产生影响。

①拟建公路主体工程永久占地、临时表土堆场等临时占地，将对当地的农业生产和植被覆盖造成不利影响。

②路基填方、开挖及弃土工程会破坏当地植被，造成一定量的水土流失。

③表土清理、挖填工程会破坏地表植被、动物栖息地，影响沿线景观，同时会造成一定的水土流失，对水环境、湖南南洲国家湿地公园也会产生一定量的影响。

④材料运输、施工过程中产生的粉尘、噪声会影响学校正常教学、居民生活和公共健康，并对现有公用设施、交通运输产生影响。路面铺设沥青路面时可能会产生少量沥青烟，对周边环境产生一定的影响。

⑤全线基本为老路改造，由于老路破坏较大，无法保证施工期间老路畅通，但通过采取合理的车辆绕行方案，可减少施工路段通行不便的周期。

## (3) 运营期

①交通噪声将影响邻近公路居民的正常工作、学习和休息环境，汽车尾气中所含的多种污染物会污染环境空气。

②各类环境工程和土地复垦工程将恢复植被、改善被破坏的生态环境，减少水土流失，减轻汽车尾气、交通噪声、生活污水、固体废物对周围环境的污染。

③运输事故可能影响公共健康，若危险品进入沿线湿地公园水体中，将会影响水体水质，危害水生生态系统、对湖南南洲国家湿地公园也存在一定的影响。

项目施工期和运营期主要环境问题汇总见下表：

表 1.4-1 项目主要环境问题及环境影响

项目构成		工程时段	工程环节	主要环境问题	环节要素	影响区域
主体工程	路基路面及其他工程	施工期	路基路面及其他工程	水土流失、植被破坏、扬尘废气、交通与机械噪声、施工废水	生态环境、大气环境、声环境、水环境	沿线、湖南南洲国家湿地公园
	桥梁及涵洞工程		桥梁及涵洞工程	水土流失、植被破坏、扬尘废气、交通与机械噪声	生态环境、大气环境、声环境、水环境	湖南南洲国家湿地公园

项目构成			工程时段	工程环节	主要环境问题	环节要素	影响区域
配套工程				材料运输			
					扬尘、运输废气	大气环境、声环境	沿线
公路运输、施工营地等				施工管理	生活“三废”	水、气、固废	沿线区域及周边
全线	路线全长 59.053km（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km）		运营期	车辆行驶	噪声、废气、路面排水、危险品运输	水、气、声、环境风险	沿线、湖南南洲国家湿地公园
辅助工程	施工场地、堆土场占地		施工期	线路	破坏野生动物环境、植被破坏、水土流失等	生态环境	沿线及场地周边

## 1.5 分析判定相关符合性分析

### 1.5.1 产业政策符合性分析

本项目为 S217 南县一级、二级公路建设项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》可鼓励类当中“第二十四条 公路交通网络建设”中“国省干线改造升级”，因此本项目属于鼓励类项目；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。同时本项目于 2023 年 10 月 27 日取得了益阳市发展和改革委员会以益发改行审〔2023〕263 号出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告的批复》，项目代码为 2310-430900-04-01-729272，详见附件 3。

因此，项目建设符合国家及地方现行产业政策。

### 1.5.2 选址选线合理性分析

#### 1.5.2.1 临时占地选址合理性分析

##### （1）表土堆场选址合理性分析

根据设计资料可知，本项目施工阶段设置 4 处表土堆场。主要用地类型为荒地、废弃渠、废弃抗旱渠，根据现场调查结果可知工程规划的表土堆场未在沿线水源保护区范围内且不涉及项目沿线特殊和重要环境敏感区以及湖南省生态保护红线。项目表土堆场设置情况见下表。

表 1.5-1 项目表土堆场设置情况一览表

项目名称	桩号	相对道路位置	可堆放土石 (m³)	平均运距 (km)	堆高 /m	占地类型	占地面积 (公顷)	环境合理性分析

项目名称	桩号	相对道路位置	可堆放土石(m³)	平均运距(km)	堆高/m	占地类型	占地面积(公顷)	环境合理性分析
表土堆场	K0+200	左右两侧	3800	2	1	荒地	2.01	表土堆场靠近 S217，交通运输方便，可减少临时工程的占地以及运输过程中道路扬尘和交通噪声的影响。因此，在做好土料堆放过程中噪声、扬尘污染防治措施及水土保持措施后，选址合理。
	K31+500~K31+940	左侧	1200	1	1	废弃渠		
	K38+520	右侧	2000	3	1	荒地		
	K43+770~K44+200	右侧	1800	3	1	废弃抗旱渠		

综上所述，工程规划的表土堆场不涉及生态保护红线、生态敏感区及集中式饮用水水源保护区等环境敏感区，距周边居民点有一定距离，从环保角度其选址基本可行。

### (2) 取土场选址合理性分析

全线路基填方为  $604400\text{m}^3$ ，还需外购借方量为  $565800\text{m}^3$ ，全线共选址取土场 4 处，土料储藏量合计 178 万  $\text{m}^3$ ，满足项目需求，4 处取土场包括沅江市南嘴镇庵子岭土料场、沅江市南嘴镇和谐村联伍尚组土料场、沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组土料场（备选）、沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体（备选），距项目终点最近距离为 1.5km，最远距离为 14km，通过汽运沿 G234 运抵至本项目，上路桩号 K59+053。

各取土场采用汽车运输，交通方便，位于湖积平原地貌，储藏量可满足项目需求。因此，本项目取土场设置合理。

### (3) 施工生产、生活区、施工便道选址

本项目不设置施工营地，施工人员生活营地将就近租用当地的民房；项目的道路工程的混凝土采取外购商品混凝土，沥青砼路面工程采取外购成品沥青砼，因此本项目不设置沥青砼拌合场地和混凝土搅拌站；施工材料的堆放不占用临时用地，在租用的施工路段邻近工厂内堆存或利用公路占地临时堆放。

项目所在区域现有 S71、G56、G353、X056、G234、S307 与之相接，道路系统比较全面，运输条件良好，不需另设施工便道，土方运输方便，不会造成新的植被破坏。

综上所述，本项目临时工程选址是可行的。

#### 1.5.2.2 公路选线合理性分析

本项目路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217 老路号 K113+991），与 S217 华容段相接，经南县南洲镇（县城）、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街镇（S217 老路桩号 K172+294 与 G234 平交处）。建设里程 50.313 千米，其中：双剅口至浪拔湖段 2.849 公里及方谷大桥至茅草街段 40.144 公里按二级公路标准建设，路基宽 8.5 米，路面宽 7.5 米，桥梁宽 9.5 米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段按一级公

路标准建设，路基宽 20 米，路面宽 16.5 米；长兴桥至方谷大桥段按二级公路标准建设，路基宽 12 米，路面宽 10.5 米，桥梁宽 12 米。

本项目占用土地类型主要为农用地，其次为交通运输用地、未利用地等，根据自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），本项目用地不属于限制用地和禁止用地的范畴。

项目不涉及永久基本农田。《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》于 2024 年 6 月 17 日经湖南省人民政府批准，本项目作为南县“四纵一横”普通省道网络的四纵之一，是南县“十四五”重点推进项目，是《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》中规划省道网的重要组成部分。因此，建设项目用地已纳入南县国土空间总体规划，符合地方规划。

本项目位于湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，华容县交通运输局出具《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目路线起点的复函》（2022 年 6 月 23 日），同意 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目路线起点定于南县浪拔湖镇与华容县交界处，即 S214 桩号 K113+991；项目不涉及 I 级保护林地、国家一级公益林，已取得南县林业局《关于对 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见的复函》（2023 年 3 月 3 日）；项目选址不涉及有关文物古迹，已取得南县文化旅游广电体育局《关于对 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见》（南文旅广体函〔2023〕5 号，2023 年 3 月 7 日）；项目选址不存在影响军事设施及军队建设的问题，已取得中国人民解放军湖南省南县人民武装部《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见》（2023 年 3 月 8 日）；项目不涉及饮用水源保护区，已取得益阳市生态环境局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目征求意见的回复函》（2023 年 3 月 24 日）；S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程涉及湖南南洲国家湿地公园一般控制区（原“合理利用区”），湖南省林业局出具《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》（2024 年 9 月 3 日），函中明确“原则支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施”。【以上见附件 6、附件 7】

项目建设符合国家土地供应政策，已分别取得南县水利局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见》（2023 年 3 月 3 日）、南县农业农村局出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见的函》（2023 年 3 月 6 日）、南县发

展和改革局出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见的回复》(2023 年 3 月 6 日)、益阳市生态环境局南县分局出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目选址初审意见》(2023 年 3 月 6 日)。【以上见附件 6、附件 7】

项目已取得益阳市交通运输局关于《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计(代初步设计)的批复》(益交函〔2023〕130 号, 2023 年 11 月 28 日), 取得湖南省自然资源厅出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目用地预审与选址意见》(2025 年 1 月 21 日)。【以上见附件 8、附件 9】

综上所述, 本项目占用土地类型主要为交通运输用地, 不涉及永久基本农田, 不位于生态保护区和饮用水源保护区内, 周边不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域, 项目压覆生态保护红线、跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区(原“合理利用区”), 已取得南县人民政府、华容县交通运输局、南县林业局、南县文化旅游广电体育局、中国人民解放军湖南省南县人民武装部、南县水利局、南县农业农村局、南县发展和改革局、益阳市生态环境局南县分局、益阳市生态环境局、益阳市交通运输局、湖南省林业局、湖南省自然资源厅等部门的同意项目选址的回复。项目选址选线可行。

### 1.5.3 与相关规划符合性分析

#### 1.5.3.1 与《湖南省“十四五”交通运输发展规划(公路、水路)》相符合性分析

《湖南省“十四五”交通运输发展规划(公路、水路)》(湖南省交通运输厅, 2021 年 8 月)中提出“到 2027 年, 国道三级及以上标准贯通, 二级以上比例达 93%; 机场、高铁站、重点港口、省级产业园等重要枢纽及经济节点二级及以上公路全覆盖; 连接主要旅游景点公路的服务能力和品质显著提升。”的发展目标。

根据《湖南省“十四五”交通运输发展规划(公路、水路)》, 本项目属“十四五”“强支撑”大类中的乡镇通三级公路省道项目, 项目建设符合《湖南省“十四五”交通运输发展规划(公路、水路)》相关要求。

序号	省份	项目名称	开工年	完工年	投资额(亿元)						投资总额 “十四五”投资 “十三五”投资	备注	
					合计	一级	二级	三级	计划(后来)	预算(预算)			
1	湖南省	湘南	2022	2020	99	99					87200	87200	
2	郴州市	安仁县	2022	2020	26	26					2710	1751	32112
3	邵阳市	新化县	2022	2021	7	7					2981	991	19881
4	邵阳市	邵阳县	2022	2023	5	5					700	350	650
5	益阳市	安化县	2022	2023	18	18					2060	1481	26605
6	益阳市	安化县	2022	2024	20	20					20600	14800	212100
7	益阳市	大通湖区	2021	2023	18	18					2019	1382	28110
8	益阳市	桃江县	2022	2021	10	10					12500	6488	121500
9	怀化市	通道侗族自治县	2022	2025	19	19					3554	21254	57000
10	怀化市	通道侗族自治县	2022	2025	19	19					3554	21254	57000
11	怀化市	通道侗族自治县	2022	2025	5	5					3554	21254	57000
12	益阳市	安化县	2022	2023	18	18					2060	1481	26605
13	益阳市	安化县	2022	2023	18	18					20600	14800	212100
14	益阳市	桃江县	2022	2021	10	10					12500	6488	121500
		15. 桥隧村			256	19	198	49			36504		
1	郴州市	北湖区	2021	2026	34	34					2668		26600
2	郴州市	桂阳县	2022	2023	33	33					4000		19900
3	郴州市	临武县	2022	2023	33	33					65400		63000
4	郴州市	桂东县	2022	2025	14	14					13640		13640
5	郴州市	汝城县	2022	2024	4	4					18600		18400
6	郴州市	宜章县	2022	2023	13	13					45000		22500
7	郴州市	资兴市	2022	2024	11	11					7728		7728
8	郴州市	桂阳县	2021	2025	13	13					12200		18200
9	郴州市	宜章县	2022	2024	23	23					39358		39555
10	郴州市	汝城县	2021	2023	18	18					25698		25480
11	郴州市	桂东县	2022	2024	5	5					7500		7300
12	郴州市	宜章县	2022	2026	22	22					65000		65000
		16. 道桥			268	34	176	42	7734	10290	37570		356800
1	永州市	新田县	2022	2027	28	28					30600		30000
2	永州市	江永县	2021	2025	27	23			1814	2273	32221		
3	永州市	祁阳县	2022	2025	55	55					7700		77000
4	永州市	零陵区	2022	2028	28	28					16000		16000
5	永州市	零陵区	2022	2025	14	14					4000		4000
6	永州市	祁阳县	2022	2024	14	14					22621		21710
7	永州市	道县	2022	2024	28	28					60000		57900
8	永州市	金嶷管理区	2022	2025	20	20			969	4800	30196		
9	永州市	道县	2022	2025	28	28			779		10200		
10	永州市	宁远县	2022	2025	28	28			20269		23860		
11	永州市	祁阳县	2022	2024	28	28			4254	2000	21516		
		17. 道路			268	34	176	42	7734	10290	37570		356800

图 1.5-1 《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》节选  
1.5.3.2与《湖南省公路网布局规划（2021—2050 年）》相符性分析

根据《湖南省公路网布局规划（2021—2050 年）》，“优化项目规划布局。充分考虑公路建设对饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、水产种质资源保护区等生态环境敏感区的影响，严守生态保护红线、永久基本农田，按照‘保护优先、避让为主’原则，择优选取路线方案，尽可能降低对环境的影响。”

南县人民政府出具了《关于将 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目纳入国土空间规划的承诺函》（2023 年 2 月 10 日），明确“根据《湖南省自然资源厅关于印发《进一步强化用地要素保障服务若干措施》的通知》（湘自资发〔2022〕35 号），我县承诺将项目拟用地布局及规模纳入我县正在编制的国土空间规划及“一张图”，并严格按照批准用途用地”，因此，项目符合国土空间规划管控规则；符合土地利用年度计划，符合国家产业政策和土地供应政策；未占用永久基本农田、生态保护红线、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区。

因此，本项目建设符合《湖南省公路网布局规划（2021—2050年）》要求。

### 1.5.3.3与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

《益阳市人民政府关于印发益阳市“十四五”生态环境保护规划的通知》（益政办发〔2021〕19号）文件“第三节 推进运输结构调整”中构建绿色交通体系。加快绿色生态公路网络体系建设，在平益、宁韶、官新等高速和干线公路建设过程中，积极应用节能技术和清洁能源，着力创建绿色示范干线，重点打造“一纵两横”的千吨级航道水运网络，打造对接长江经济带发展的黄金水道，以省级“一江一湖四水”高等级骨干航

道网建设为契机，加快推进洞庭湖区、澧水、沅水、资水航道建设，畅下游、通上游。大力发展绿色货运，以沿资江、沅江市和沿铁路线的区县（市）为重点，推进大宗货物运输“公转铁、公转水……”。

本项目的建设实施，对加快南县经济社会发展，改善南县及下属乡镇的道路网结构，加快南县及下属乡镇的开发速度，减轻集镇内部交通压力，改善人民群众出行环境，提升周边居民的居住生活质量，推动南县乃至南县经济社会发展，改善路网结构，均具有非常重要的意义。可改变南县及下属乡镇交通联系不便的状况，也可为南县铁路货运体系提供了更便捷的运输道路。因此符合《益阳市“十四五”生态环境保护规划》要求。

#### 1.5.3.4 与《南县“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

《南县人民政府关于印发〈南县“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（南政办发〔2022〕13号）文件中明确“道路建设一方面要方便市民出行，另一方面也要考虑道路沿线居民住宅区的噪声污染情况，按照国家和地方制定的交通噪声标准，对已建道路进行噪声排查，适当修正道路宽度，减少道路拥堵，降低噪声污染；对于规划建设道路，要综合考虑道路沿线住宅区状况和车流量预测，合理规划设计道路宽度和道路路线。”

本项目建成后，老路均已按相关要求进行改进扩宽，不但可以保证省道S217作为集散公路的交通流畅性，优化与区域国省道、高速公路路网的衔接，也可实现完善南县旅游路网的区域框架，同时进一步改善了当地人民群众的出行环境，完善农村客运路网的通畅性。因此符合《南县“十四五”生态环境保护规划》要求。

#### 1.5.3.5 与《南县南洲镇（县城）综合交通体系规划（2016—2030年）》相符性分析

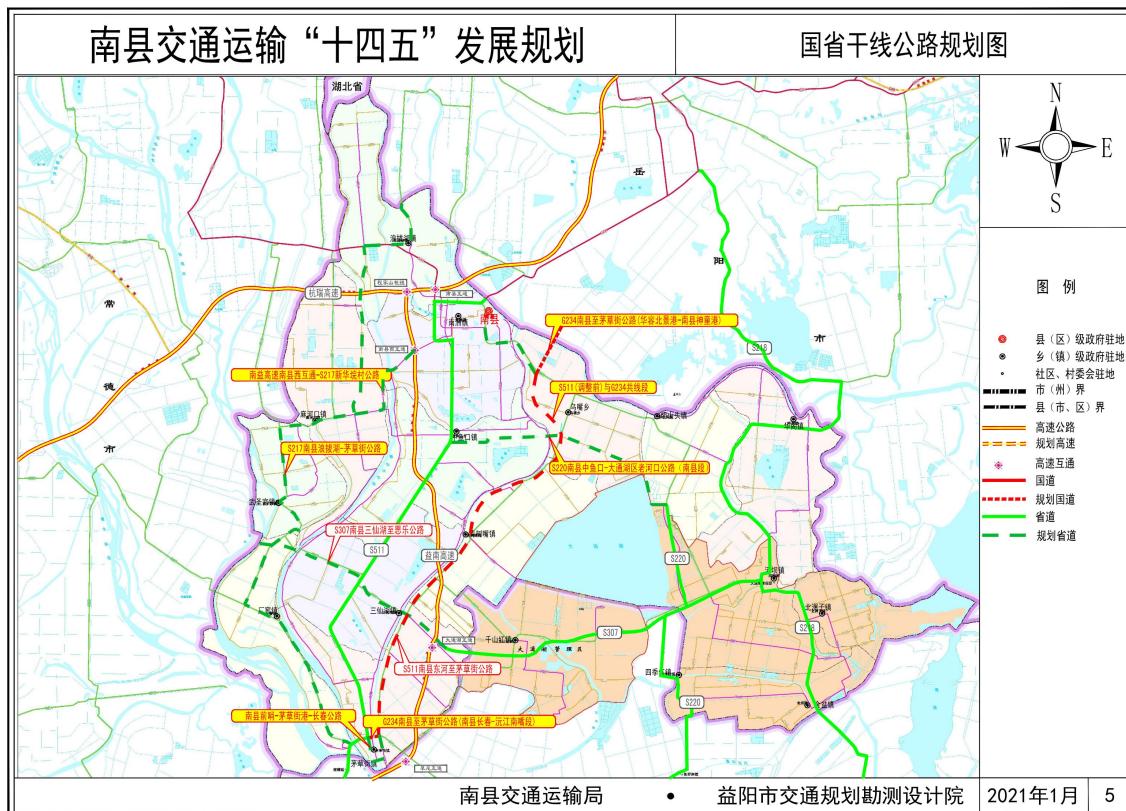
根据《南县南洲镇（县城）综合交通体系规划（2016—2030年）》“城市交通一体化综合体系即打造以枢纽为核心，以公路、铁路、水运、航空和城市道路为脉络，实现多种交通方式无缝衔接、高效运作的交通体系。同时，交通发展必须与土地使用、人口规模、社会、经济和环境等诸多城市发展领域紧密结合，既能发挥交通设施的最大效益，又能先期引导土地布局的形成，提升土地的价值”。

本项目建成后将加强S217省道交通运输能力，弥补了南县及各城镇之间的交通需求。项目方案满足《南县南洲镇（县城）综合交通体系规划（2016—2030年）》要求。

#### 1.5.3.6 与《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》相符性分析

《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》已经县人民政府第6次常务会议审议通过，该文件中提出：南县省道网规划为“四纵一横”，其中四纵：S217，经浪拔湖、麻河口，止于茅草街。

本项目路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217 老路号 K113+991），与 S217 华容段相接，经南县南洲镇（县城）、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街镇（S217 老路桩号 K172+294 与 G234 平交处）。属于《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》中重点推进项目。



**图 1.5-2 本项目在南县“十四五”交通规划中国省干线公路规划位置示意图**  
**1.5.4与湿地公园相关规定的相符性分析**

本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。

#### 1.5.4.1与《关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》相符性分析

湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局于 2024 年 7 月 11 日联合发布《关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1 号），文件中明确“（一）严格有限人为活动的认定：生态保护红线范围内有限人为活动，涉及新增建设用地审批的，在报批农用地转用和土地征收时，附经省人民政府同意的符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。（二）规范认定意见办理流程：需省级出具

允许有限人为活动认定意见的，由市县人民政府向省人民政府提出申请，并附允许有限人为活动认定的初审意见。”

本项目新增建设用地审批且涉及生态保护红线，需县人民政府向省人民政府提出申请，并附允许有限人为活动认定的初审意见，再由向省人民政府出具同意的符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。根据附件 10，2024 年 9 月 29 日，南县人民政府出具《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程符合生态保护红线内允许有限人为活动的初审意见》；2024 年 10 月 8 日，南县人民政府签发《关于申请出具 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定意见的请示》（南政报〔2024〕27 号；2025 年 3 月 6 日，湖南省人民政府出具《关于新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025 年 3 月 6 日），函中明确项目属于“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。

因此，本项目已完成有限人为活动的认定，认定意见办理流程符合规范。

#### 1.5.4.2 与《国家湿地公园管理办法》相符合性分析

根据《国家湿地公园管理办法》中的第十一条、第十八条、第十九条规定分析，见下表。

**表 1.5-2 项目与《国家湿地公园管理办法》相符合性分析一览表**

《办法》要求	本项目情况	分析结论
第十一条 国家湿地公园应划定保育区。根据自然条件和管理需要，可划分恢复重建区、合理利用区，实行分区管理。 保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可开展不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。	本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”）。因路线的无可避让，确需征用湿地公园部分一般控制区，已委托编制《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程对湖南南洲国家湿地公园生态影响评价报告》。同时项目已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025 年 3 月 6 日），函中明确项目属于“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。	湖南省人民政府已出具意见，同意跨越湖南南洲国家湿地公园
第十八条 禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。确需征收、占用的，用地单位应当征求省级林业和草原主管部门的意见后，方可依法办理相关手续。由省级林业和草原主管部门报国家林业和草原局备案。	本项目为重大交通基础设施建设工程，不属于条例中禁止活动。	符合
第十九条 除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：		

《办法》要求	本项目情况	分析结论
(一) 开(围)垦、填埋或者排干湿地。 (二) 截断湿地水源。 (三) 挖沙、采矿。 (四) 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (五) 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目建设和开发活动。 (六) 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物。 (七) 引入外来物种。 (八) 擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (九) 其他破坏湿地及其生态功能的活动。		

经上述分析,本项目与《国家湿地公园管理办法》第十一条不相符,因路线的无可避让,确需征用湿地公园一般控制区用地,已按后续第十八条要求,委托编制生态影响评价报告,并取得湖南省林业局同意。同时项目已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等6个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》(2025年3月6日),函中明确项目属于“必须且无法避让,符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。

#### 1.5.4.3 与《湖南省湿地公园管理办法(试行)》相符合性分析

根据《湖南省湿地公园管理办法(试行)》中的第十七条、第十九条、第二十条规定分析,见下表。

表 1.5-3 项目与《湖南省湿地公园管理办法(试行)》相符合性分析一览表

《办法》要求	本项目情况	分析结论
第十七条 湿地公园内根据保护与管理的需要实行分区管理,一般可分为湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区、管理服务区等。湿地保育区除开展保护、监测等必需的保护管理及科研活动外,不得进行任何与湿地生态系统保护管理无关的其他活动。恢复重建区仅能开展培育和恢复湿地的相关活动。宣教展示区可开展以生态展示、科普教育为主的活动。合理利用区可开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。管理服务区可开展管理、接待和服务等活动。	本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区(原“合理利用区”)。因路线的无可避让,确需征用湿地公园部分一般控制区,已委托编制《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程对湖南南洲国家湿地公园生态影响评价报告》。同时项目已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等6个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》(2025年3月6日),函中明确项目属于“必须且无法避让,符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。	湖南省人民政府已出具意见,同意跨越湖南南洲国家湿地公园
第二十条 禁止擅自占用、征收、征用湿地公园的土地。确需占用、征收、征用的,应当依法办理相关手续。		
第十九条 除法律法规另有规定外,湿地	本项目为重大交通基础设施建设工程,不属于	符合

《办法》要求	本项目情况	分析结论
公园内禁止开（围）垦湿地、开矿、采石、采沙、取土等行为，禁止从事任何不符合湿地公园主体功能定位的建设项 目和开发活动。	条例中禁止活动。	

经上述分析，本项目与《湖南省湿地公园管理办法（试行）》第十七条不相符，因路线的无可避让，确需征用湿地公园一般控制区用地，已按后续第二十条要求，委托编制生态影响评价报告，并取得湖南省林业局同意。同时项目已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025 年 3 月 6 日），函中明确项目属于“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。

#### 1.5.4.4 与《湖南南洲国家湿地公园总体规划》相符合性分析

南洲国家湿地公园地处湖南省北隅的南县境内，位于长江中游南岸，是洞庭湖区腹地。地理坐标为 E112° 10'53"—112° 49'06", N29° 03'03"—29° 31'37"。湿地公园范围主要包括藕池河、南茅运河、三仙湖平原型水库和天星洲大部分及其周边部分区域。总面积 11383.5 公顷，其中土地面积 10363.7 公顷，占总面积的 91.04%。

保护湿地公园内的湿地自然资源和野生动植物资源及其赖以生存的湿地生态系统，维护湿地生态系统功能的稳定发挥。

南洲国家湿地公园分为 4 个功能区，湿地保护保育区，总面积 8690.9 公顷。湿地科普宣教展示区，面积为 938.3 公顷，占湿地公园总面积的 8.24%。一般控制区面积为 1749.1 公顷，占湿地公园总面积的 15.37%。综合管理服务区，总面积 5.2 公顷，占湿地公园总面积的 0.05%。

本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。因此，项目建设不会对湖南南洲国家湿地公园一般控制区造成影响，且根据湖南省林业局出具的《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》（2024 年 9 月 3 日），函中明确“原则支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施，但南县林业局要主动加强对工程施工、运营期间的监管，督促工程建设单位和施工单位认真落实《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程对湖南南洲国家湿地公园生态影响评价报

告》中提出的生态影响减缓措施，严格控制施工范围和强度，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻工程建设对该区域生态系统的负面影响。”

因此，在严格执行本项目提出的相关保护措施之后，该项目符合《湖南南洲国家湿地公园总体规划》有关要求。

### 1.5.5与长江经济带相关环境政策相符性分析

#### 1.5.5.1与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

本项目不属于“关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知”中的禁止类项目，与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关部分的相符性分析如下：

**表 1.5-4 与长江经济带发展负面清单的符合性分析**

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目。	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设。	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然资源生态保护的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内；不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
5	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置排污口。	符合
6	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设。	符合
7	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设。	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工产业。	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能项目。	项目不属于落后产能项目，不属于产能过剩行业，不属	符合

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
	能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	于高耗能高排放项目。	

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

### 1.5.5.2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符合性分析

本项目不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的禁止类项目，与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关部分的相符合性分析如下：

表 1.5-5 与湖南省长江经济带发展负面清单的符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
1	第三条 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舾装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目。	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不属于左侧禁止类项目。	
2	第四条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； （二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； （三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； （四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； （五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； （六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； （七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区，且不属于旅游和生产经营等项目。	符合
3	第五条 机场、铁路、公路、水利、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。	本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），项目已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等6个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025年3月6日），函中明确项目属于“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航	符合

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
	行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。项目拟采取野生动物通道等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。		
4	第六条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	项目不涉及风景名胜区。	符合
5	第七条 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，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；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、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	根据益阳市生态环境局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目征求意见的回复函》（2023 年 3 月 24 日），项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
6	第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。		
7	第九条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区，且不属于左侧所列的项目。	符合
8	第十条 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动  (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。 (二)截断湿地水源 (三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 (五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。 (六)引入外来物种。 (七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目不涉及在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，且不属于左侧所列的项目。	符合
9	第十二条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供	项目不涉及岸线保护区。	符合
10	水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围围网、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区。	符合
11	第十三条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及排污口的设立。	符合

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
12	第十四条 禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
13	第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
14	第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	项目不属于高污染项目。	符合
15	第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
16	第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为允许类项目，不属于落后产能项目。	符合

综上，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。

### 1.5.6 与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符合性分析

原环境保护部办公厅于 2015 年 12 月 18 日发布了《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办〔2015〕112 号），本项目属于一级、二级公路建设项目，参照高速公路项目与附件《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关部分的相符合性分析如下：

表 1.5-6 与高速公路项目环评文件审批原则的符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
1	第一条 本原则适用于高速公路建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目属于一级、二级公路建设项目，参照高速公路项目分析。	符合
2	第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合相关公路网规划、规划环评及审查意见要求。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合相关公路网规划《湖南省公路网布局规划（2021—2050 年）》《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》等要求。	符合
3	第三条 项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等依法划定禁止开	项目选址选线及施工布置未占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田，涉及生态保护红线（包括洞庭湖区生物多样性保	符合

序号	要求内容	本项目情况	分析	结论
	发建设的环境敏感区。	护、洪水调蓄生态保护红线）、自然保护地（湖南南洲国家湿地公园），已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等6个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025年3月6日），函中明确项目属于“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。		
4	<p>第四条 项目经过声环境敏感目标路段，优化线位，分情况采取降噪措施，有效控制噪声影响。</p> <p>施工期应合理安排施工时段，选用低噪声施工机械以及隔声降噪措施，避免噪声扰民。</p> <p>结合实际情况采用合理工程形式，采取低噪声路面技术、设置减速禁鸣标志等措施降低噪声源强。对预测超标的声环境敏感目标采取设置声屏障、安装隔声窗、搬迁或功能置换等措施。</p> <p>声环境质量达标的，项目实施后声环境质量原则上仍须达标；声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，确保项目实施后声环境质量不恶化。</p> <p>项目经过规划的居民住宅、教育科研、医疗卫生等噪声敏感建筑物用地路段，预留声屏障等噪声治理措施实施条件。结合噪声预测结果，对后续规划控制提出建议。</p>	<p>项目经过声环境敏感目标路段，分情况采取降噪措施。</p> <p>施工作业时间应限制在07:00~12:00、14:00~22:00期间内，选用低噪声施工机械以及隔声降噪措施，避免噪声扰民。</p> <p>采取低噪声路面技术、设置减速禁鸣标志等措施降低噪声源强。对预测超标的点位将采取声屏障、建筑物防护、严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志等措施降噪。</p> <p>声环境质量达标的，项目实施后根据预测结果，对预测超标的敏感点采取相关降噪措施后，可确保声环境质量须达标；声环境质量不达标的，强化噪声防治措施，可确保项目实施后声环境质量不恶化。</p> <p>已结合噪声预测结果，对后续规划控制提出建议。</p>		符合
5	<p>第五条 项目经过耕地、林地集中路段，结合工程技术经济条件采取增大桥隧比、降低路基、收缩边坡等措施。合理控制取弃土场数量。对取弃土场、临时施工场地、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓生态影响。</p> <p>涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地等生态敏感区的，应优化线位、工程形式和施工方案，结合生态敏感区的类型、保护对象及保护要求，采取有针对性的保护措施，减缓不利环境影响。</p> <p>对重点保护及珍稀濒危野生动物重要生境、迁徙行为造成影响的，采取优化工程形式和施工方案、合理安排工期、设置野生动物通道、运营期灯光及噪声控制以及栖息地恢复、生态补偿等措施；对古树名木、重点保护及珍稀濒危植物造成影响的，采取避让、工程防护、异地移栽等措施，减缓对受影响动植物的不利影响。</p>	<p>项目路线经过比选，避开基本农田，项目经过耕地、林地集中路段，部分路段采取降低路基、收缩边坡措施。合理控制取弃土场数量。对取弃土场、临时施工场地、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓生态影响。</p> <p>涉及湖南南洲国家湿地公园，已取得湖南省人民政府出具的《关于新宁县堡口大桥建设工程等6个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》（2025年3月6日），本评价提出采取有针对性的保护措施，减缓不利环境影响。</p> <p>评价范围内不涉及重点保护及珍稀濒危野生动物，已提出相关生态补偿措施。不涉及古树名木、重点保护及珍稀濒危植物。</p>		符合
6	第六条 项目涉及饮用水水源保护区或I	不涉及饮用水水源保护区或I类、II类敏感水体。		符合

序号	要求内容	本项目情况	分析结论
	类、II类敏感水体时，优化工程设计和施工方案，施工期和运营期废水、废渣不得排入上述敏感水体。沿线产生的污水经处理满足标准后回用或排放。 隧道工程涉及生态敏感区、居民取水井、泉或暗河的，采取优化施工工艺、开展地下水环境监控、制定应急预案等措施，减缓对地表植被和居民饮水造成的不利影响。		
7	第七条 隧道进出口或通风竖井以及排风塔临近居民区或环境敏感区的，应采用优化布局或采取大气污染治理措施，减缓环境影响。 沿线供暖设备排放大气污染物的，应采取污染防治措施，确保各项污染物达标排放。 沿线产生的固体废物分类妥善处置。	不涉及隧道工程，无供暖设备。沿线产生的固体废物分类妥善处置。	符合
8	第八条 对于存在环境污染风险路段，在确保安全和技术可行的前提下，采取加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施。提出环境风险防范应急预案的编制要求，建立与当地政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	对于存在涉水环境污染风险路段，已提出采取加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施。提出环境风险防范应急预案的编制要求，建立与当地政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	符合
9	第九条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	本项目属于新建，但是需要对现有工程进行改建，评价报告中已梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	符合
10	第十条 按导则及相关规定要求制定生态、噪声、水环境等的监测计划，根据监测结果完善环境保护措施。明确施工期环境监理、运营期环境管理的要求。	已按导则及相关规定要求制定生态、噪声、水环境等的监测计划，根据监测结果完善环境保护措施。明确施工期环境监理、运营期环境管理的要求。	符合
11	第十二条 对环境保护措施进行深入论证，确保其科学有效、切实可行，合理估算环保投资，明确了措施实施的责任主体、实施时间、实施效果。	对环境保护措施进行深入论证，合理估算环保投资，明确了措施实施的责任主体、实施时间、实施效果。	符合
12	第十三条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	已按环评要求开展信息公开和公众参与。	符合
13	第十四条 环评文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	环评文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

综上，本项目与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符。

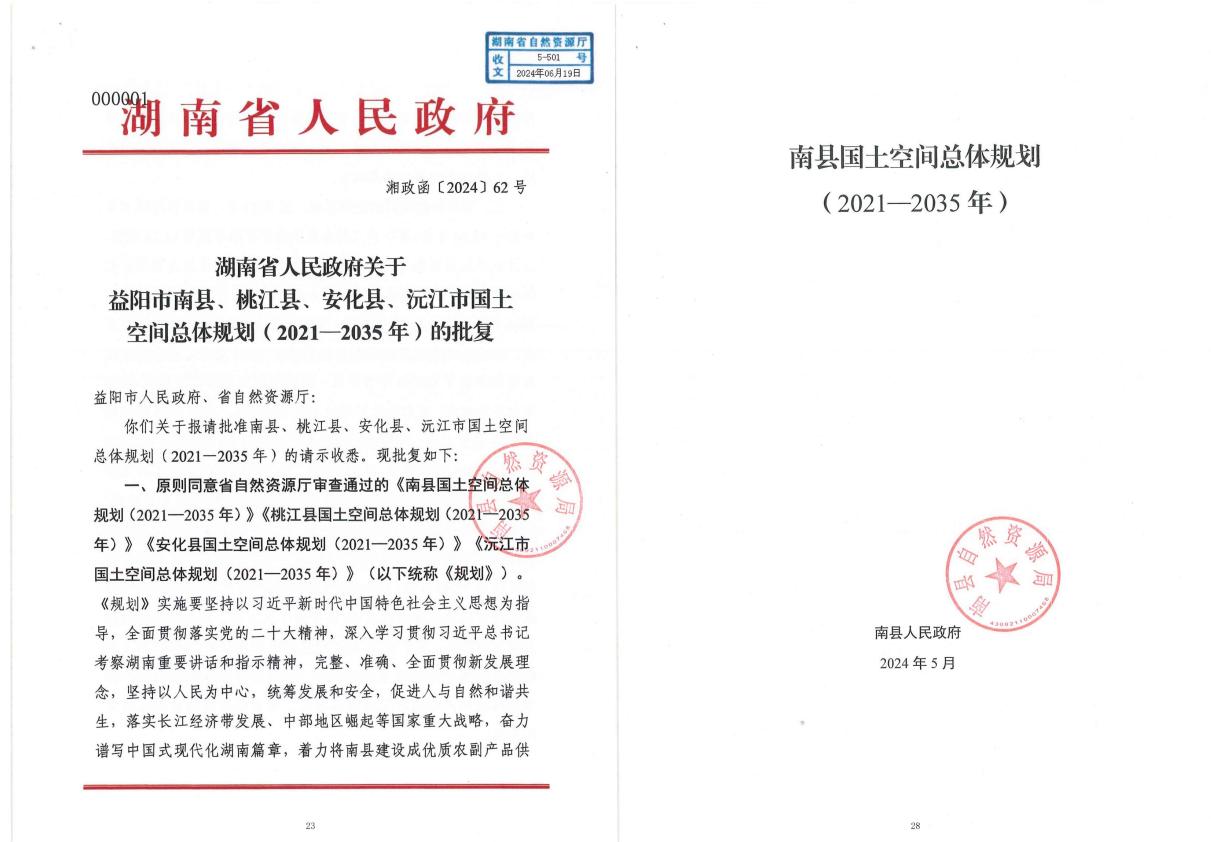
### 1.5.7与国土空间规划的相符性分析

《南县国土空间总体规划（2021—2035年）》于2024年6月17日经湖南省人民政府批准，其中综合交通体系中主干公路网规划形成“两国道五省道五沿河（湖）主干公路”的主干公路网络。“两国道”即G353和G234，“五省道”为S218、S220、S511、S217和S307，“五沿河（湖）主干公路”为沿虎渡河东岸主干公路（环西洞庭湖公路）、

沿藕池河中支东岸主干公路、沱江快速干线、沿藕池河东支南岸主干公路、沿大通湖西岸环湖公路。“五省道”形成“四纵一横”的省道骨架，四纵包括 S218、S220、S511、S217，一横包括 S307。

本项目作为南县“四纵一横”普通省道网络的四纵之一，是南县“十四五”重点推进项目，是《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》中规划省道网的重要组成部分。

故本项目建设符合《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。



进入大通湖管理区；“三纵”指S511，从华容县接入，经鸟嘴乡、青树嘴镇，止于茅草街镇；“四纵”指S217，经浪拔湖镇、麻河口镇，止于茅草街镇。“一横”指S307，经大通湖管理区、茅草街镇，止于三仙湖镇。

“五沿河（湖）主干公路”：沿虎渡河东岸主干公路（环西洞庭湖公路）（12米宽）、沿藕池河中支东岸主干公路（10米宽）、沱江快速干线（21.50米宽）、沿藕池河东支南岸主干公路（10米宽）、沿大通湖西侧环湖公路（6米宽）。

规划重点建设4条洞庭湖水运网骨干航道，构建“东联洞庭，北达长江”的水运大格局。建设4个货运码头（含两个千吨级码头），6处客运码头，6处便民码头，11处保障系统码头。

航道1为松虎航道（III级）—茅草街拓普港口—虎渡河—安乡—津市—长江黄金水道；航道2为沱江航道（IV级）—茅草街拓普港口—沱江—东洞庭湖—长江黄金水道；航道3为南茅运河航道（IV级）—南洲港区码头—茅草街拓普港口—南洞庭湖、东洞庭湖—长江黄金水道；航道4为藕池河东支航道（IV级）—县城北千吨级码头—东洞庭湖—长江黄金水道。

其中，南茅运河航道与藕池河东支航道通过藕池河往北接湖北石首港，半小时内可直达长江黄金水域。

交通枢纽及场站规划。规划建设一处A2级水陆两

表11 南县重点建设项目安排表

序号	类别	重点项目
1	交通	常德经岳阳至九江（南昌）铁路、监华益铁路（监利经华容至益阳铁路）、南县非中心A2类通用机场、石首至南县高速（益阳段）、汨罗经沅江至常德高速（益阳段）、监利至华容至汨罗高速公路、益阳港南县港区建设工程、G234南县至茅草街公路（华容北景港至南县神童港、南县长卷至沅江南嘴段）、S511南县东河至茅草街公路改扩建工程、S217南县浪拔湖至茅草街公路工程、S220南县中鱼口至大通湖区老河口（南县段）、S307南县三仙湖至恩乐公路（二期）、南县南嘴至长春公路、南红公路、农村公路建设、陈家岭大桥、北洋大桥养护中心、北洋旅游公路服务区、北洋大桥首末站、厂窖镇客运站用地、茅草街镇运输服务站用地、南县城西公交场、南县兴盛西出租车服务中心、三仙湖服务区、鸟嘴乡运输服务站用地、为民汽车服务中心（民机动车检测站）、南县城区道路基础设施建设项目、南县洗马湖片区道路基础设施及配套管网建设项目
2	水利	洞庭湖区河湖水系连通工程、洞庭湖区重点堤防加固工程（洞庭湖区重点堤防加固二期工程）、洞庭湖区重要蓄滞洪区安全建设、洞庭湖四口口水系综合整治工程（湖南）、益阳市大通湖灌区建设工程
3	能源	益阳东500千伏输变电工程、乌嘴110千伏变电站、武圣官110千伏变电站、洗马湖110千伏变电站、中鱼口110千伏变电站、南县城乡燃气储备站建设项目、南县青树嘴风电场项目、南县环大通湖区域渔业退养光伏发电项目、南县华阁镇光复湖渔光互补+旅游建设项目

118

168

34

35

图 1.5-3 南县国土空间总体规划（2021—2035 年）（节选）

### 1.5.8 项目与“三线一单”符合性分析

#### （1）生态红线

根据《湖南省人民政府关于发布湖南省生态保护红线的通知》（湘政发〔2018〕20号），湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，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、水源涵养和水土保持；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。

本项目位于益阳市南县境内，由于本项目是公路工程，路线全长59.053公里，其中完全利用老路段8.693km、老路改建段45.295km、完全新建段5.065km。其中新增用地不在南县生态保护红线范围内，原有改造路段部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的“必须且无法避让”，

符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护和改造”的类型，用地面积 0.0402 公顷。项目部分用地位于湖南南洲国家湿地公园，用地面积 0.0402 公顷，均位于湖南省林业局同意的用地范围内。不涉及永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则，已取得湖南省自然资源厅出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目用地预审与选址意见》（2025 年 1 月 21 日）。

综上，本项目为重大基础设施项目，经论证，属于必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设，部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动的类型，本项目建设与区域生态红线规划相符。

## （2）环境质量底线

项目沿线环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、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、沿线声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。

根据本项目环境监测报告，项目所在区域地表水环境质量、声环境质量现状均能满足各环境功能要求，大气环境质量不满足相关环境质量标准（PM<sub>2.5</sub>超标），本项目作为生态型基础设施建设项目，施工期间的废水、废气、噪声和固体废物等污染物经过采取合理可行的环保措施后，均可做到达标及合理处置，对取土场、表土堆场等临时占地将采用复垦或绿化等生态恢复措施。营运期间，在采取隔声降噪等措施后，工程沿线敏感点运营近期昼间和夜间可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 和 2 类标准要求；沿线产生的司乘人员生活垃圾均由当地环卫部门收集处置。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、功能区划要求是相符合的。

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

本次评价从土地资源承载力分析、大气环境承载力分析和水环境承载力分析三方面进行资源利用上限分析。本项目工程内容主要包括道路工程、桥涵工程、给排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程等配套工程，项目建设完成后，将取得较好的社会效益，将为区域经济发展搭建良好平台，有利于改善区域基础设施和交通条件，加速区域发展，提高城市品位，促进经济和城市建设快速发展。

本项目位于II类地形区，双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米。长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米。南县南洲镇（县城）至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 18.5 米。与《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）相符性分析如下：

**表 1.5-7 本项目与《公路工程项目建设用地指标》相符性分析**

起始桩号	路基宽度 (m)	长度 (km)	新增征地/hm <sup>2</sup>	指标值 (hm <sup>2</sup> /km)	总占地 (hm <sup>2</sup> )	本项目用地指标 (hm <sup>2</sup> /km)	符合性
K9+761.089~K12+814.379	20	3.053	0	5.8449	7.2414	2.37	符合
K0+000~2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179	8.5	44.43	13.9535	2.5929	47.3850	1.07	符合
K13+293.999~K59+053.179	12	4.399	1.9934	2.9864	5.8677	1.33	符合
合计		50.360	15.9469	/	60.4941	/	/

由上表分析可知，本项目用地符合《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）要求，项目建设满足土地资源承载力要求。因此与资源利用上线相符性相符。

#### （4）生态环境准入清单

根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023 版），生态环境管控单元更新后，共划定 875 个单元，其中包括优先保护单元为 260 个，面积占比为 37.84%；重点管控单元 349 个，面积占比为 20.44%；一般管控单元 266 个，面积占比为 41.72%。

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号），环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等；重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等；一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

全市共划定 52 个环境管控单元。其中，优先保护单元 16 个，占全市国土面积的 42.13%；重点管控单元 19 个（其中包括 9 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占比 14.37%；一般管控单元 17 个，面积占比 43.50%。

对照《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），本次工程穿越了南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，环境管控单元编码为ZH43092110002，其中浪拔湖镇、南洲镇同时属于重点管控单元、优先管控单元，其余均为优先管控单元。本次评价根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版）、益阳市“三线一单”生态环境分区管控划定结果，分别分析与湖南省生态环境分区管控总体管控要求的符合性分析、与益阳市“三线一单”分区管控要求的符合性，具体如下：

表 1.5-8 项目与湖南省“优先保护单元生态环境总体管控要求”的符合性分析

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
优先保护单元	含生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、农用地优先保护区域等	以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。	本项目为生态类影响型建设项目，施工期三废均合理处置，环境风险属于可接受水平，项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态空间	生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域	<p>1.生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(1) 管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2) 原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3) 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>(4) 按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”的类型，用地面积 0.0402 公顷。项目部分用地位于湖南南洲国家湿地公园，用地面积 0.0402 公顷，均位于湖南省林业局同意的用地范围内。不涉及永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则，已取得湖南省自然资源厅出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目用地预审与选址意见》（2025 年 1 月 21 日）。</p> <p>(7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范</p>	本项目位于益阳市南县境内，部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护和改造”的类型，用地面积 0.0402 公顷。项目部分用地位于湖南南洲国家湿地公园，用地面积 0.0402 公顷，均位于湖南省林业局同意的用地范围内。不涉及永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则，已取得湖南省自然资源厅出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目用地预审与选址意见》（2025 年 1 月 21 日）。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
		<p>围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9) 根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定(条约)开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。</p> <p>(10) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.合理开展高速公路、国省干线公路、水运基础设施建设。严守生态保护红线。</p>		
一般生态空间	除生态保护红线以外,需要加强生态保护的各类区域	一般生态空间原则上按限制开发区域进行管理。	根据项目区域属性,项目涉及一般生态空间,项目建设、选址等均取得相关部门意见,项目建设可行。	符合
	水源涵养功能重要区	1.对水源涵养林只能进行抚育和更新性质的采伐;加强水源涵养区水土流失的预防和治理,建立水土保持生态效益补偿机制,积极开展水土流失防治工作。	不涉及。	符合
	生物多样性维护功能重要区	1.保护自然生态系统与重要物种栖息地,限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。加强对外来物种入侵的控制,禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。 2.禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。	不涉及。	符合
	水土保持功能重要区、水土流失敏感区	1.水土流失严重、生态脆弱的地区,应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动,严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等;生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区。 2.禁止在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区取土、挖砂、采石或者开采零星矿产资源等可能造成水土流失的活动;禁止毁林、毁草开垦和采集发菜;禁止在水土流失重点预防区全垦整地造林、全垦抚育幼林;禁止在水土流失重点预防区、重点治理区挖山洗砂、铲草皮、挖树蔸或者滥挖中草药材。	不涉及。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
		3.在水土流失严重区域，以封育保护、水土保持林等措施为主，因地制宜配置沟道治理、截排水沟、蓄水窖池、生产道路等措施。		
	石漠化敏感区	1.开展石漠化区域和小流域综合治理，协调农村经济发展与生态保护的关系，恢复和重建退化植被。 2.坚持山水林田湖草沙系统治理，实施国家水土保持重点工程、石漠化综合治理。对长江上中游岩溶石漠化集中连片地区，综合开展天然林保护、封山育林育草、人工造林（种草）、退耕还林还草、草地改良、水土保持和土地综合整治等措施，增加林草植被，增强山地生态系统稳定性。 3.针对轻中度石漠化旱地适度开展坡改梯，改善土壤肥力，建设高效稳产耕地，保障区域粮食供给；重度石漠化区域适度开展休耕试点，休耕期间种植防风固沙、涵养水分、保护耕作层的植物，减少农事活动。	不涉及。	符合
大气环境优先保护区	环境空气一类功能区	禁止新、扩建大气污染源，一类区现有污染源改建时执行现有污染源的一级标准。	本项目位于环境空气二类功能区。	符合
水环境优先保护区	饮用水水源保护区所在水环境优先保护区域	1.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。禁止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。 2.饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；使用毒鱼、炸鱼、电鱼等方法进行捕捞；排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者填埋、贮存、堆放、弃置固体废弃物和其他污染物；使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；投肥养鱼；其他可能污染饮用水水体的行为。 3.饮用水水源二级保护区内，除第1、2条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：	不涉及。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
		<p>设置排污口；新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；设置畜禽养殖场、养殖小区；设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；使用农药。</p> <p>4.饮用水水源一级保护区内，除第1、2、3条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；水上餐饮；网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。</p> <p>5.地下水饮用水水源保护区内，除1、2、3、4条规定的禁止行为外，还应当遵守下列规定：人工回灌补给地下水的水质、农田灌溉的水质应当符合国家规定的标准；从事地质钻探、隧道挖掘、地下施工、地下勘探等活动，应当采取防护措施，防止破坏和污染地下水饮用水水源；不得排放倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。</p> <p>6.禁止在湘江流域饮用水水源保护区内设置排污口（渠）。</p>		
水产种质资源保护区所在水环境优先保护区域		<p>1.禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目；可选择性地对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改（扩）建，且不得对水产种质资源保护区水域造成污染。</p> <p>2.在水产种质资源保护区附近新、改、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染；在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。</p>	不涉及。	符合
湿地公园所在水环境优先保护区域		<p>1.禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。</p> <p>2.除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目建设和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>3.禁止在湿地狩猎、捕捞、采集国家和本省保护的野生动植物。未经批准，任何单位和个人不得进入湿地自然保护区核心区。在湿地自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在湿地自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、</p>	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”）。因路线的无可避让，确需征用湿地公园部分一般控制区，已委托编制《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程对湖南南洲国家湿地公园生态影响评价报告》。同时项目已取得湖南省林业局出具的《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》（2024年9月3日），函中明确“原则	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
江河源头所在水环境优先保护区域		破坏湿地资源的生产设施。	支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施”。	
		江河源头水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 I 类标准，禁止新建排污口，现有排污口应按水体功能要求实行污染物总量控制。	本项目不设置排污口。	符合
农用地优先保护区	耕地和永久基本农田区域	1. 禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。鼓励农业生产者对其经营的永久基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。向永久基本农田保护区提供肥料和作为肥料的城市垃圾、污泥的，应当符合国家有关标准。 2. 禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。对安全利用类农用地地块以及周边地区采取环境准入限制，严格控制新建、改建、扩建可能造成农用地土壤污染的项目。 3. 基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。永久基本农田范围内矿产资源勘查开发项目应符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》的有关规定。 4. 严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染排放的项目，现有相关企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 5. 控制农业面源污染。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动。 6. 依法落实耕地利用优先序，实施耕地种植用途管控，永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地，严格控制一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。利用卫星遥感、铁塔视频、大数据等信息化手段，监测耕地种植用途变化动态，开展日常巡查和核查，对耕地种植用途改变做到早发现、早制止，严格防止耕地“非粮化”。	不涉及。	符合

表 1.5-9 项目与湖南省“重点管控单元生态环境总体管控要求”的符合性分析

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
重点管控单元	涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	本项目为生态类影响型建设项目，施工期三废均合	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
	区域		理处置，环境风险属于可接受水平，项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
受体敏感区	城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	不涉及。	符合
		鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。	不涉及。	符合
		在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	不涉及。	符合
大气环境重点管控区	上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	项目为公路工程，沿线敏感点较多，大气污染物排放主要为施工期废气，施工时落实“8个100%”可减少施工期粉尘对环境的影响。	符合
	静风或风速较小的区域			
	环境空气二类功能区中的工业集聚区域	1.严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。 2.加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。 3.加强新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放行业项目准入管理，严格落实污染物排放区域削减要求和减量替代办法，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。 4.在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业中的大气	项目施工完成后，运营期无废气排放。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
		重污染工业项目应当按照国家和省有关规定开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。		
水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	<p>1.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>2.建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。</p> <p>3.建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</p> <p>4.制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	项目不位于园区内。	符合
	水质超标断面所属水环境控制区域	<p>1.建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。</p> <p>2.持续开展入河入海排污口“查、测、溯、治”，到2025年，基本完成湘江、资江、沅江及澧水及重要支流排污口整治。</p> <p>3.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战充分发挥河湖长制作用，巩固提升地级及以上城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。到2025年，地级城市建成区实现黑臭水体长治久清，县级城市建成区基本消除黑臭水体。</p> <p>4.推进农村生活污水治理。加强农村改厕与生活污水治理衔接，推动城镇污水处理设施和服务向城镇近郊农村延伸。农村生活污水处理设施水污染物排放执行湖南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(GB43/1665)。</p> <p>5.推进畜禽水产养殖污染防治，加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。规范工厂化水产养殖尾水排污口设置，加强水产养殖主产区养殖尾水治理。</p> <p>6.改进畜禽饲养管理，加强畜禽养殖业粪污处理利用和秸秆综合利用。</p>	不涉及。	符合
	城镇生活污染源所属水环境控	1.加快城中村、老旧城区、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区的生活污水收集	不涉及。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
	制区域	<p>管网建设，加快消除收集管网空白区。加快城市污水处理厂提标及扩容改造，提升城市污水处理厂出水水质。</p> <p>2.加强乡镇生活污水治理，建立乡镇污水处理设施运营长效机制。加快完善医疗废物收集转运处置体系，加大对基层和偏远农村地区医疗废物管理投入。到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口以及城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到70%。</p> <p>3.推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。对非法污泥堆放点一律予以取缔。</p> <p>4.严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂，对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，每一股工业废水都应满足其行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理。</p>		
	涉重金属矿区所属水环境控制区域	<p>1.矿山开采区、尾矿库的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。</p> <p>2.全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。严防矿产资源开发污染土壤，矿产资源开发利用集中的区域执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>3.强化矿山生态修复，加强尾矿、废石等大宗固废综合利用，按照“一库一策”要求，分级分类推进尾矿库治理，推进矿涌水排查整治。</p> <p>4.全面排查尾矿库，分级分类推进尾矿库整治工作，以市州为单元，拉条挂账建立问题清单，明确责任主体、治理措施、时限要求等，按照“一库一策”加快推进实施治理。</p>	不涉及。	符合
土壤环境风险重点管控区	农用地污染风险重点管控区	<p>1.各级人民政府及其有关部门应当鼓励对严格管控类农用地采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施，并给予相应的政策支持。</p> <p>2.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3.对中轻度污染农用地，采取严格环境准入、加强污染源监管等措施，加强环境健康风险评估，防止土壤污染加重，相关责任方在土壤环境健康风险评估基</p>	本项目不位于农用地污染风险重点管控区。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
		<p>础上开展土壤污染管治与修复。对重度污染农用地，严格用途管制，有序开展重度污染耕地种植结构调整，有效控制土壤环境风险。</p> <p>4.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。运用好耕地土壤与农产品重金属污染加密调查成果，实施农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，依法依规将涉镉等重金属排放企业纳入重点排污单位名录，严格管控涉重金属行业镉等污染物排放；持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业排查整治，识别和排查耕地污染成因。</p>		
	金属污染防治重点区域及污染地块，包括：化学品生产企业以及工业集聚区（含化工园区）、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等	<p>1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>2.建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>3.严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p> <p>4.加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。</p> <p>5.花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市等 7 个国家重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2: 1。省内其他区域遵循重点重金属污染物排放“等量替换”原则。</p>	不涉及。	符合
	其他土壤环境风险重点管控区，含湖南省矿产资源总体规划中的国家级、省级、市（州）级、县（市、区）级各类矿山开采区、探矿区，砂石矿区等	<p>1.严禁在长江干流岸线 3 公里、重要支流和洞庭湖岸线 1 公里等区域范围内新（改、扩）建尾矿库。</p>	不涉及。	符合
能源利用重点管控	各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区	1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、	不涉及。	符合

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	符合性
禁燃区		液化石油气、电力或者其他清洁能源。 2.强化禁燃区管控，推进散煤替代。优化调整高污染禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。		
水资源重点管控区	水资源利用重点管控区，含水资源利用效率临界超载（含临界达标）的区域	1.加强用水总量和强度控制红线管理，健全省、市、县三级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系，实行最严格水资源管理制度考核。强化用水定额管理，深入实施国家节水行动，推进污水资源化利用。加大缺水地区非常规水源利用力度。 2.定期组织开展全国水资源承载能力评价，发布超载地区名录，暂停水资源超载地区新增取水许可，组织地方政府限期治理。 3.完善用水定额体系。健全省、市、县三级行政区用水总量和强度控制指标体系。推进跨行政区域江河流域水量分配。 4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水	不涉及。	符合
	生态用水补给区，含生态用水保障不足及临界的区域	1.切实保障生态流量。加强全省江、河、湖、库水量统一调度，切实保障湘、资、沅、澧及主要支流、重点湖、库基本生态用水需求。加大人工影响天气投入，充分挖掘空中云水资源，科学开展人工增雨作业，保障重点生态保护区的用水需求。 2.严格控制小水电开发，全面开展小水电清理整改。除与生态环境保护相协调且为国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。坚持规划、规划环评和项目联动，对小水电新建项目严格把关，不符合规划及规划环评、审批手续不全的一律不得开工建设。对已审批但未开工建设的小水电项目，全部进行重新评估。 3.鼓励和引导沿江市（州）再创建一批绿色小水电示范电站。	不涉及。	符合
土地资源重点管控区	含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	按本表前述“生态保护红线”及“建设用地污染风险重点管控区”相关管控要求分别执行。	不涉及。	符合

表 1.5-10 与益阳市生态环境分区管控要求符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
----------	------	------	-------------------------	--------	--------	---------------

ZH43092110002	浪拔湖镇/南洲镇	重点管控单元	49.99	浪拔湖镇：农产品主产区； 南洲镇：城市化地区	浪拔湖镇：水稻种植、果品培育、苔菜栽培、科普教育； 南洲镇：稻虾套养及精深加工、生态农业、旅游业、食品加工业。	南洲镇：大神庙巷一侧渠道存在黑臭水体； 重要敏感目标：城市建成区距湖南南洲国家湿地公园 1km。
主要属性	<b>浪拔湖镇：</b> 红线/一般生态空间（湿地公园/原生态红线/水源涵养重要区/生物多样性保护功能重要区）/水环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区（湿地公园、水源地（县级及以上）/工业园区）/（湖南南洲国家级湿地公园、南县自来水公司振兴水厂地下水饮用水水源保护区/南县经济开发区）/大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区（湖南南洲国家湿地公园/湖南南县经济开发区/南县经济开发区）/农用地优先保护区/一般管控区/南县经济开发区/农产品主产区 <b>南洲镇：</b> 红线/一般生态空间（湿地公园/原生态红线）/水环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区（湿地公园、水源地（县级及以上）/水产种质（国家级）、湿地公园/工业园区、污水处理厂）/（湖南南洲国家级湿地公园、南县自来水公司三水厂地下水饮用水水源保护区/南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园/南县经济开发区、南县第一污水处理厂、南县第四污水处理厂）/大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区（湖南南洲国家湿地公园/湖南南县经济开发区/南县经济开发区）/农用地优先保护区/一般管控区/南县经济开发区/城市化地区					
市级属性	千吨万人（南县浪拔湖镇集镇水厂地下水饮用水水源保护区/南县浪拔湖镇牧鹿湖集镇水厂地下水饮用水水源保护区）					
管控维度	管控要求			本项目建设情况		结论
空间布局约束	(1.1) 对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复，因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复，开展水岸的“三化”建设。 (1.2) 南洲国家公园内严禁规划工业项目、城镇建设、其他企事业单位用地以及有碍景观的农业生产用地等破坏湿地的建设项目。 (1.3) 该单元范围内涉及湖南南县经济开发区核准范围(4.3406km <sup>2</sup> )之外的已批复拓展空间的管控要求参照《湖南南县经济开发区生态环境准入清单》执行。			(1.1) (1.3) 不涉及； (1.2) 本项目为重大交通基础设施建设工程，不属于(1.2)中所列项目。本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），已取得湖南省林业局出具的《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》（2024年9月3日），函中明确“原则支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施”。		符合
污染物排放管控	(2.1) 废气：加强烟花爆竹燃放管控工作，规范临街餐饮、烧烤店的油烟治理，杜绝油烟直排和露天烧烤现象。 (2.2) 废水： (2.2.1) 加快建设完善城镇生活污水收集管网，更新修复混错接、漏接、老旧破损管网。推动污水处理厂强化除磷脱氮工艺。 (2.2.2) 通过源头控源截污、河岸垃圾清理、河道清淤疏浚等措施，持续整治黑			不涉及。		符合

	臭水体。加强对已整改销号黑臭水体的日常管理，定期监测水质，防止返黑返臭。					
环境风险防控	(3.1) 加快饮用水源保护地应急保障能力提升建设工程、建设水源地环境监控信息系统。采取水源置换、集中供水、深度处理、污染治理等措施，确保饮水安全。	不涉及。	符合			
资源开发效率要求	(4.1) 能源：推进能源结构调整优化，推进新能源汽车供能设施建设。加快发展风能、太阳能、生物质能等新能源。优先使用和推广可再生能源、积极开发利用天然气。 (4.2) 水资源：加强城镇节水，减少管网的漏损率，积极采用城市供水管网的检漏和防渗技术。利用价格杠杆，调整水价，促进水工作。企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。 (4.3) 土地资源：从严控制城镇建设用地增量；提升工业用地效益。积极盘活存量建设用地，落实“人地挂钩”，有效激活建设用地流量强化“亩均考核”，稳步提高土地利用质量。	不涉及。	符合			
环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积(km <sup>2</sup> )	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
ZH43092110002	厂窖镇/浪拔湖镇/麻河口镇/茅草街镇/南洲镇/三仙湖镇/武圣宫镇/中鱼口镇	优先保护单元	675.00	厂窖镇/浪拔湖镇/麻河口镇/三仙湖镇/武圣宫镇/中鱼口镇：农产品主产区；茅草街镇/南洲镇：城市化地区	厂窖镇：红色旅游、稻虾种养、特色农产品生产加工；浪拔湖镇：农副产品、稻虾种养、果品培育、苔菜栽培、科普教育；麻河口镇：蔬菜种植、农产品加工；茅草街镇：稻虾种养、畜禽水产养殖业、现代农业、旅游业、食品加工业、砖厂等建材加工业、轻纺工业、船舶制造、港口贸易；南洲镇：稻虾、稻蛙种养及精深加工、畜禽水产养殖业、生态农业、旅游业、食品加工业；三仙湖镇：汽配、化工泵、农产品加工、养殖业、建材产业、稻虾种养；武圣宫镇：蔬菜加工、稻虾种养、贸易业；中鱼口镇：农产品加工、生态旅游、稻虾种养。	部分水产养殖、稻虾养殖废水污染沟渠； 重要敏感目标：城镇建成区距湖南南洲国家湿地公园1km。
主要属性	厂窖镇：红线/一般生态空间（湿地公园/生物多样性保护功能重要区/水源涵养重要区/原生态红线/水土流失敏感区/自然保护区）/水环境优先保护区/（水产种质（国家级）、湿地公园）/（南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园）/大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/（湖南南洲国家湿地公园）/农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区 浪拔湖镇：红线/一般生态空间（湿地公园/原生态红线/水源涵养重要区/生物多样性保护功能重要区）/水环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区/（湿地公园、水源地（县级及以上）/工业园区）/（湖南南洲国家级湿地公园、南县自来水公司振兴水厂地下水饮用					

	<p>水水源保护区/南县经济开发区) / 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境高排放重点管控区/ (湖南南洲国家湿地公园/湖南南县经济开发区/南县经济开发区) / 农用地优先保护区/一般管控区/南县经济开发区/农产品主产区</p> <p>麻河口镇: 红线/一般生态空间 (湿地公园/水源涵养重要区/原生态红线/生物多样性保护功能重要区) / 水环境优先保护区/ (水产种质 (国家级)、湿地公园) / (南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园) / 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/湖南南洲国家湿地公园/农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区</p> <p>茅草街镇: 一般生态空间 (湿地公园/水源涵养重要区/生物多样性保护功能重要区/自然保护区) / 水环境优先保护区/ (水产种质 (国家级)、湿地公园) / (南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园) / 大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/ (湖南南洲国家湿地公园/茅草街镇工业用地) / 农用地优先保护区/建设用地重点管控区/一般管控区/ (中高风险企业用地) / 城市化地区</p> <p>南洲镇: 红线/一般生态空间 (湿地公园/原生态红线) / 水环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区/ (湿地公园、水源地 (县级及以上) / 水产种质 (国家级)、湿地公园/工业园区、污水处理厂) / (湖南南洲国家级湿地公园、南县自来水公司三水厂地下水饮用水水源保护区/南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园/南县经济开发区、南县第一污水处理厂、南县第四污水处理厂) / 大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/ (湖南南洲国家湿地公园/湖南南县经济开发区/南县经济开发区) / 农用地优先保护区/一般管控区/南县经济开发区/城市化地区</p> <p>三仙湖镇: 红线/一般生态空间 (湿地公园/水源涵养重要区/原生态红线/生物多样性保护功能重要区) / 水环境优先保护区/ (水产种质 (国家级)、湿地公园) / (南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园) / 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/ (湖南南洲国家湿地公园) / 农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区</p> <p>武圣宫镇: 红线/一般生态空间 (湿地公园/原生态红线/生物多样性保护功能重要区/水源涵养重要区) / 水环境优先保护区/水产种质 (国家级) / 湿地公园 (南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区/湖南南洲国家湿地公园) / 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/其他区域 (湖南安乡书院洲国家湿地公园) / 农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区</p> <p>中鱼口镇: 红线/一般生态空间 (湿地公园/水源涵养重要区/生物多样性保护功能重要区) / 水环境优先保护区/水产种质 (国家级) / 湿地公园/ (湖南南洲国家湿地公园/南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区) / 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/其他区域 (湖南南洲国家湿地公园) / 农用地优先保护区/一般管控区/农产品主产区</p>		
市级属性	千吨万人 (南县厂窖镇淞澧洪道饮用水水源保护区/南县浪拔湖镇集镇水厂地下水饮用水水源保护区/南县浪拔湖镇牧鹿湖集镇水厂地下水饮用水水源保护区/南县麻河口镇上洲水厂地下水饮用水水源保护区/南县麻河口镇蔡家铺水厂地下水饮用水水源保护区/南县茅草街镇三仙湖水库饮用水水源保护区/南县茅草街镇长春水厂地下水饮用水水源保护区/南县三仙湖镇三仙湖水库饮用水水源保护区/南县三仙湖镇下柴水厂地下水饮用水水源保护区/南县武圣宫镇淞澧洪道饮用水水源保护区/南县中鱼口镇集镇水厂地下水饮用水水源保护区/南县中鱼口镇游港水厂地下水饮用水水源保护区/南县中鱼口镇下游港水厂地下水饮用水水源保护区)		
管控维度	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	<p>厂窖镇/浪拔湖镇/麻河口镇/茅草街镇/南洲镇/三仙湖镇/武圣宫镇/中鱼口镇</p> <p>(1.1) 南洲国家湿地公园内严禁规划破坏湿地的建设项目。</p> <p>(1.2) 对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复, 因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复, 开展水岸的“三化”建设。</p>	<p>(1.1) 本项目为重大交通基础设施建设工程, 不属于 (1.1) 中所列项目。本次路线跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控</p>	符合

	<p>(1.3) 严禁在畜禽养殖禁养区范围内倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物，严防私自新建养殖场户。</p> <p>(1.4) 水生生物保护区全面禁止生产性捕捞，其他禁渔区在禁渔期内禁止天然渔业资源的生产性捕捞，禁止在禁渔期携带禁用渔具进入禁渔区。</p> <p>茅草街镇/三仙湖镇</p> <p>(1.5) 禁止在三仙湖水库范围内从事投饵、投料养殖行为，倾倒工业废渣及生活垃圾、粪便和其他有害废弃物。</p>	<p>制区（原“合理利用区”），已取得湖南省林业局出具的《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》（2024 年 9 月 3 日），函中明确“原则支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施”。</p> <p>(1.2) (1.3) (1.4) 不涉及。</p>	
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 以环境敏感区周边村庄、镇政府驻地和中心村为重点，因地制宜建设小型污水处理设施、户用“四格式”化粪池等设施，推进农村生活污水治理与“厕所革命”，强化农户生活污水分类处理处置。</p> <p>(2.1.2) 定期对稻虾共生“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。</p> <p>(2.2) 固体废弃物：</p> <p>(2.2.1) 加强控制湿地公园外源污染物，完善湿地公园周边的污水处理和生活垃圾集中收集处理，禁止生活污水直排和生活垃圾随意丢弃。加强对运营船只的管理，重点清理客运路线上的各种垃圾。</p> <p>(2.2.2) 推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。</p>	不涉及。	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加快饮用水源保护地应急保障能力提升建设工程、建设水源地环境监控信息系统。采取水源置换、集中供水、深度处理、污染治理等措施，确保饮水安全。</p> <p>(3.2) 制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对影响地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管理方案，并落实有关措施。</p>	不涉及。	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：推进能源结构调整优化。加快发展风能、太阳能、生物质能等新能源。加强农村新能源建设，建设农村新能源推广体系、服务体系。</p> <p>(4.2) 水资源：加快推进大中型灌区续建配套和节水改造，提高农田灌溉水有效利用系数。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。开展农业节水增效，以工程措施为主，大力推广农业先进节水技术，增加高效节水灌溉工程建设。</p> <p>(4.3) 土地资源：从严控制城镇建设用地增量，严格执行村庄建设用地总规模零增长和建设用地定额标准；严守耕地保护红线，对耕地转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度进出</p>	不涉及。	符合

平衡。

综上，本项目符合《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023 版）中“优先保护单元生态环境总体管控要求”“重点管控单元生态环境总体管控要求”，符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号）中“（三）南县环境管控单元生态环境准入清单要求。

## 1.6 主要评价结论

本项目拟建设的 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目起于双剅口至茅草街公路，路线全长 59.053 公里（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km），本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合交通规划和相关环保规划的要求，社会效益明显。

项目建成后，区域路网布局更趋合理，对完善南县周边公路网和提高该区域交通运输网的综合运输能力具有重要的促进作用。项目认真落实主管部门管理要求和本报告提出的环境减缓措施后，对环境敏感区的影响可降低到可接受范围。项目在落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，所产生的影响是可以得到有效控制的，并能为环境所接受。因此，本次评价认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

## 2总则

### 2.1编制依据

#### 2.1.1法律依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订)；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- (5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日)；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日)；
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日)；
- (8)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订)；
- (9)《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日修订)；
- (10)《中华人民共和国文物保护法》(2017年11月4日修订)；
- (11)《中华人民共和国野生动物保护法》(2022年12月30日修订)；
- (12)《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016年2月6日修订)；
- (13)《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年10月7日修订)；
- (14)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(2013年12月7日修订)；
- (15)《中华人民共和国自然保护区条例》(2017年10月7日修订)；
- (16)《中华人民共和国渔业法》(2013年12月28日修订)；
- (17)《中华人民共和国渔业法实施细则》(2020年11月29日修订)；
- (18)《中华人民共和国公路法》(2017年11月4日修订)；
- (19)《中华人民共和国铁路法》(2015年4月24日修订)；
- (20)《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修订)；
- (21)《中华人民共和国防洪法》(2016年7月2日修订)；
- (22)《中华人民共和国农业法》(2012年12月28日修订)；
- (23)《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年7月2日修订)；
- (24)《中华人民共和国道路交通安全法》(2021年4月29日修订)；
- (25)《中华人民共和国土地管理法实施条例》(实施时间2011年1月8日)；
- (26)《中华人民共和国湿地保护法》(实施时间2022年6月1日)；

- (27)《中华人民共和国突发事件应对法》（实施时间 2007 年 11 月 1 日）；
- (28)《中华人民共和国水生生物自然保护区管理办法》（农业农村部，2013 年 12 月 31 日）。

## 2.1.2 行政法规及部分规章依据

- (1)《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (2)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (3)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）；
- (4)《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (5)《风景名胜区条例》（2016 年 2 月 6 日修订）；
- (6)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》；
- (7)自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知，自然资发〔2024〕273 号，2024 年 12 月 2 日；
- (8)原环境保护部办公厅于 2015 年 12 月 18 日发布了《关于规范火电等七个行业建设项目建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办〔2015〕112 号）；
- (9)《国有土地上房屋征收与补偿条例》（施行时间 2011 年 1 月 21 日）；
- (10)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号，2005 年 12 月 3 日）；
- (11)《国家湿地公园管理办法》（国家林业和草原局 林湿规〔2022〕3 号，2022 年 12 月 30 日）；
- (12)《关于加强生态保护工作的意见》（国家环境保护总局环发〔1997〕785 号，1997 年 11 月 28 日）；
- (13)《自然资源部国土空间用途管制司关于提供建设用地审查要点的函》（自然资源用途管制函〔2020〕15 号）；
- (14)《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号）；
- (15)《突发公共卫生事件应急条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (16)《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（原环境保护部、农业部，环发〔2013〕86 号）；
- (17)《水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

- (18)《大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (19)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (20)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；
- (21)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制度实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (22)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (23)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号）；
- (24)《国务院批转国家经贸委等部委〈关于进一步开展资源综合利用的意见〉的通知》（1996年8月31日）；
- (25)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (26)《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局，2021年第3号）；
- (27)《关于印发〈突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）；
- (28)《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕152号）；
- (29)《关于开展生态补偿试点工作的指导意见》（文件环发〔2007〕130号）；
- (30)《长江经济带生态环境保护规划》（环境保护部办公厅，2017年7月17日）；
- (31)《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号，2022年8月16日起实施）；
- (32)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施）。

### 2.1.3 地方环境保护法规及规章

- (1)《湖南省环境保护条例》（2019年9月28日修正）；
- (2)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (3)《湖南省野生动植物资源保护条例》，湖南省人大常委会，2020年3月31日修正；
- (4)关于调整《湖南省地方重点保护野生动物名录》《湖南省地方重点保护野生植物名录》的通知（湘林护〔2023〕9号）；
- (5)《湖南省林业条例》（2021年3月31日修正）；

- (6)《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》；
- (7)《湖南省水能资源开发利用管理条例》（2023修正）；
- (8)《湖南省人民政府关于发布湖南省生态保护红线的通知》（湘政发〔2018〕20号）；
- (9)《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版）；
- (10)湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局《关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号），有效期为2024年7月11日至2029年7月11日；
- (11)湖南省林业厅印发《湖南省湿地公园管理办法（试行）》的通知，湘林护〔2016〕16号，2016年6月24日；
- (12)《湖南省湿地保护条例》，湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议，2020年6月12日修改实施；
- (13)《湖南南洲国家湿地公园总体规划》；
- (14)《湖南省大气污染防治条例》（2017年6月1日施行）；
- (15)《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》（湖南省交通运输厅，2021年8月）；
- (16)《湖南省公路网布局规划（2021—2050年）》；
- (17)《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）；
- (18)《湖南省主体功能区规划》（2012年12月27日）；
- (19)《湖南省生态功能区划》，2005年8月；
- (20)《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月29日）；
- (21)《益阳市人民政府关于印发益阳市“十四五”生态环境保护规划的通知》（益政办发〔2021〕19号）；
- (22)《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）；
- (23)《南县人民政府关于印发〈南县“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（南政办发〔2022〕13号）；
- (24)《南县南洲镇（县城）综合交通体系规划（2016—2030年）》；
- (25)《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》；

(26)《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

#### 2.1.4 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 大气环境》（HJ2.2—2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）；
- (5)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）；
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022）；
- (8)《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）；
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；
- (10)《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- (11)《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；
- (12)《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (13)《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）；
- (14)《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- (15)《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）；
- (16)《农村饮用水源地环境保护技术指南》（HJ2032-2013）；
- (17)《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7 号）；
- (18)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

#### 2.1.5 项目相关文件及资料

- (1) 环评委托书；
- (2)《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告》，益阳市交通规划勘测设计院有限公司，2022 年 11 月；
- (3) 益阳市水利局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案的批复》，益水许〔2024〕68 号，2024 年 4 月 25 日；
- (3) 建设单位提供的其他有关资料。

## 2.2评价工作内容及评价重点

### 2.2.1评价内容

该项目环境影响评价工作的主要内容如下：

#### (1) 声环境影响评价

在项目所在区域声环境现状监测与评价的基础上，按相应规范和国家声环境质量标准的要求进行影响预测评价和对比分析，预测敏感点在运营近期、中期、远期的噪声值及超标情况，为施工期和运营期噪声治理工程和环境管理提供依据。

#### (2) 生态环境影响评价

包括对土地利用、农业生态、水生生态、植被损失及恢复、特殊及重要生态敏感区的影响评价，着重于对沿线所经湖南南洲国家湿地公园的影响分析、工程占用农用地的影响分析。

#### (3) 地表水环境影响评价及风险评价

拟建公路在公路建设施工期间生产废水和生活污水对项目区水体水质的影响和评价以及危险品运输环境风险分析。

#### (4) 环境空气影响评价

通过对拟建公路沿线环境空气质量现状监测，评价本项目所在地区环境空气质量现状，按相关规范和国家环境空气质量标准的要求预测分析沿线环境空气质量的影响范围和程度，为环境管理提供依据。除以上评价内容外，本次评价还包括固体废物评价、景观评价、水土流失、环保措施及可行性分析、环境保护管理计划和监测计划、环境经济损益分析等内容。

### 2.2.2评价重点

项目施工期的永久、临时占地等工程行为对农田、耕地、沿线水体、居民的环境影响，特别是公路施工植被破坏的生态环境影响评价、着重于对沿线湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”）的影响分析及相应的环保对策措施。

本项目建成交通噪声对沿线距离较近的村庄等敏感目标的正常生活造成干扰，公路运输对沿线地表水体、居民住户等造成的环境风险等。

## 2.3评价方法及评价时段

### 2.3.1评价方法

本项目为线型开发建设项目，具有环境敏感点多、线路较长、影响面广等特点。根据对拟建项目沿线的实地踏勘，沿线除了距线位较近的居民点所在路段的环境敏感程度较高外，其余多数路段沿线环境状况具有一定的相似性。因此，遵循“以点和代表性路段为主，点段结合，反馈全线”的原则进行评价。

- (1) 根据路段预测交通量、工程、地形、气象等环境特征划分，有针对性地进行分析评价；
- (2) 营运期声环境、环境空气质量评价主要采用模式预测法进行计算、分析；
- (3) 生态环境、水土流失评价采用调查、类比分析和模式预测相结合的方法；
- (4) 水环境采用现状监测、类比分析相结合的方法；
- (5) 对主要环境保护目标进行逐点评价；
- (6) 营运期危险品运输环境风险分析采用概率分析和敏感地段水环境分析相结合的方法。

### 2.3.2评价时段

根据工程工期安排，本评价分为施工期和运营期。

施工期：2025年7月—2026年10月。

营运期：营运近期2027年、中期2033年、远期2041年（分别为建成通车后第1、7、15年）。

## 2.4环境影响要素与评价因子识别

### 2.4.1环境影响识别

根据公路项目特点及建设地区的环境状况，采用矩阵识别工程在不同阶段对环境资源可能产生影响的因素、影响性质与程度，并依据识别结果筛选工程在施工期和运营期的主要环境问题与评价因子。本公路工程环境影响因素识别结果见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 环境影响因素识别矩阵

环境资源 影响 因素		社会环境				自然环境			生态环境			
		基础设 施	社会经 济	土地利 用	交通运 输	大气环 境	声环 境	水环 境	陆地植 被	野生动 物	农业主 态	水土流 失
施工 期	占地拆迁	-1	-1	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2
	路基	-1	0	-1	-2	-2	-2	0	-2	-1	-1	-2
	路面	0	0	-1	-2	-3	-2	0	0	0	0	0
	桥梁涵洞	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-2

	材料运输	0	0	-1	0	-1	-2	-1	0	-1	-1	0
运营期	车辆行驶	0	+3	0	0	-1	-2	-1	0	-1	-1	0
	绿化	0	0	0	0	0	+2	+1	+1	0	0	+2

注：-：不利影响，+：有利影响，3：重大影响，2：中等影响，1：轻度影响，0：基本无影响。

表 2.4-2 环境影响性质识别矩阵

环境资源	影响性质	不利影响						有利影响			
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部	广泛
社会环境	基础设施								√		√
	社会经济								√		√
	土地利用		√		√	√					
	交通运输								√		√
自然环境	大气环境	√	√	√		√					
	声环境	√	√			√					
	水环境	√	√			√					
生态环境	陆地植被	√		√		√					
	野生动物	√	√	√							
	农业生态	√	√	√		√					
	水土流失	√		√							

注：短期为施工期，长期为运营期。

从上表可以看出，①施工期将对社会、自然与生态环境产生一定程度的不利影响，其中以路基对生态、景观的影响，占地拆迁行为对生态、景观、居民生活质量的影响，施工噪声对声环境的影响，施工扬尘、烟粉尘与汽车尾气排放对环境空气的影响尤为严重。施工期对环境产生的不利影响多为可逆、短期、局部影响，绝大多数不利影响将随着工程施工活动的结束而消失。

②工程运营期将对路段影响区域的社会环境产生长期广泛的有利影响。运营期的主要环境问题是车辆行驶交通噪声对声环境的影响、汽车尾气排放对环境空气的影响及生态阻隔的影响。

## 2.4.2评价因子

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，筛选确定评价因子，应重点关注环境制约因素。评价因子须能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及建设项目特点和排污特征，筛选出本项目的评价因子，详见下表。

表 2.4-3 本项目生态影响评价因子筛选表

影响时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量、种类	路基、路面施工对植物物种的分布范围的占用，工程施工、运行导致个体直接死亡，生境面积和质量下降导致个体死亡、造成种群数量的减少，影响种群结构，施工活动对野	短期、不可逆	弱

影响时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
建设期		群结构、行为等	野生动物行为产生干扰。		
	生境	生境面积、质量、连通性等	临时、永久占地导致生境直接破坏或丧失，种群数量下降或种群生存能力降低对质量的影响。	长期、不可逆	中
	生物群落	物种组成、群落结构等	路基、路面施工对土地占用造成的直接生态影响：包括临时、永久占地导致生境直接破坏或丧失；工程施工、运行导致个体直接死亡；施工活动对野生动物行为产生干扰。	短期、可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	土地占用对农林业生产、土壤及地貌的影响，对植被覆盖度、生产力及生物量的影响	短期、可逆	中
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	林地占用、工程占地区开挖、建设等会扰动地表，破坏地表植物及植被，取土场、临时施工场地平整等工程行为，使土壤裸露、地表扰动对生物多样性的影响。施工对水生生态环境的影响。	短期、可逆	弱
	生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	不涉及生态敏感区。	/	/
	自然景观	景观多样性、完整性等	路基开挖施工等对自然景观的破坏	短期、可逆	中
	自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	不涉及自然遗迹	/	/
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	营运期对陆生动物的影响主要为交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响。公路建成后，永久占地内的林地植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，对林地的群落结构的影响，对植被生产力、生物量的影响	长期、不可逆	弱
运营期	生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	穿越或跨越湖南南洲国家湿地公园，永久占用、临时占用及破坏，施工人为践踏将对湿地公园的生境产生一定的影响。	长期、不可逆	中
	自然景观	景观多样性、完整性等	路面等永久占地会使占地区原有景观改变，代之以人为景观，对自然景观产生影响	长期、不可逆	弱

表 2.4-4 环境影响评价因子确定

分类	现状评价因子	影响评价因子			总量控制因子
		预测因子	施工期	运营期	
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、TSP、O <sub>3</sub>	/	NO <sub>x</sub> 、TSP、沥青烟、CO	汽车尾气中有害物(NO <sub>x</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO)、车辆扬尘	—
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、悬浮物、石油类	/	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、悬浮物、石油类	SS、pH、COD、石油类等	—

分类	现状评价因子	影响评价因子			总量控制因子
		预测因子	施工期	运营期	
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	施工噪声：等效连续 A 声级	交通噪声：等效连续 A 声级	—
生态环境	物种分布范围、种群数量、种群结构；生境连通性；生物群落结构；生态系统功能；物种丰富度；景观完整	/	物种种群数量、种群结构；生境连通性；生物群落结构；生态系统功能；物种丰富度；景观完整性	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能、景观多样性、完整性	—
固体废物	—	/	建筑垃圾、生活垃圾	生活垃圾、道路垃圾	—
环境风险	—	/	施工过程中可能引发的风险事件	公路交通事故时泄漏的危险化学品，存在污染水环境的风险	—

## 2.5评价标准

根据项目所在地的环境功能区划，拟执行标准如下：

### 2.5.1环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，评价区域为农村地区，区域环境空气质量常规指标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1、表2中的二级浓度限值。具体见下表。

表 2.5-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中的二级标准
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	

#### (2) 地表水环境质量标准

项目所在区域河流为藕池河中支、西支，根据《益阳市水功能区划》，项目所在河段属于农业渔业用水区，为III类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，标准值见下表。

**表 2.5-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位 mg/L, pH 除外**

评价标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	TN	SS	石油类
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	/	≤0.05

### (3) 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(CB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能划分方法，工程所在地2类区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类限值标准，4类区(道路边界线外35m范围内)执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类限值标准。标准值见下表。

**表 2.5-3 声环境质量执行标准**

执行标准	类别	标准限值(dB(A))	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	60	50
	4a类	70	55

## 2.5.2 污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放标准

施工废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源无组织排放监控浓度限值，具体标准列于下表。

**表 2.5-4 废气排放执行标准一览表**

污染物	无组织排放监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
沥青烟	/	生产设备不得有明显的无组织排放存在
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12

### (2) 水污染物排放标准

项目施工人员生活污水依托租用民房化粪池处理后，定期清掏，用于周边农地施肥；施工废水经隔油或沉淀后全部回用于现场施工或场地洒水，不外排。项目运营期日常管理人员均为附近村民，其生活废水依托附近居民生活设施，生活污水经化粪池处理后由当地村民清掏用于周边农田菜地施肥，不外排周边水环境。运营期无生产废水。

因此不设置废水排放标准。

### (3) 噪声排放标准

工程施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1排放限值；即昼间70dB，夜间55dB。详见下表。

**表 2.5-5 建筑施工场界环境噪声排放标准**

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

#### (4) 固体废物控制标准

一般固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及2019年修改单。

## 2.6 环境功能区划

### 2.6.1 生态功能区划

根据《湖南省生态功能区划》，项目不在省级及国家级重点生态功能区内，属于洞庭湖平原湿地与农业生态亚区、洞庭湖湖泊洪水调蓄与生物多样性保护生态功能区。

### 2.6.2 地表水环境功能区划

根据《益阳市水功能区划》，项目涉及地表水体为藕池河中支及西支干流。

藕池河西支南县保留区：为季节性河流，起于南县铁芦巷，止于南县下柴市，全长20.0km，现状水质为III类，水质管理目标为III类。

藕池河中支南县保留区：为季节性河流，起于南县浩丰咀，止于南县茅草街，全长55.8km，现状水质为III类，水质管理目标为III类。

**表 2.6-1 项目所在地地表水环境功能一览表**

河流	功能区名称	起始断面	终止断面	长度	控制城镇	水质目标	水环境功能区类型
藕池河中支	藕池河中支南县保留区	岳阳市华容县梅田湖镇浩丰咀	益阳市南县茅草街	55.8km			
藕池河西支	藕池河西支安乡至南县保留区	常德市安乡县官档	益阳市南江县下柴市	47.5km	南县	III类	农业渔业用水区

### 2.6.3 环境空气功能区划

项目所在地为南县，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境功能区分类要求，项目所在地属于环境空气质量二类功能区。

### 2.6.4 声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》(CB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能划分方法，工程所在地2类区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类限值标准，4类区(道路边界线外35m范围内)执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类限值标准。

## 2.6.5湖南省主体功能区划

工程位于湖南省益阳市南县，根据《湖南省主体功能区规划》，项目所在地区属于限制开发区域（国家级农产品主产区），功能定位：保障农产品供给安全的重要区域，农民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区，着力保护耕地，稳定粮食生产，增强农业综合生产能力，发展现代农业，增加农民收入，加快建设社会主义新农村，保障农产品供给，确保国家粮食安全和食物安全。

本项目选址区环境功能区划如下表。

**表 2.6-2 项目选址区环境功能区划**

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	农业、渔业用水区，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准
	地下水环境功能区	沿线区域地下水执行《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
3	声环境功能区	2类区、4类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准、4a类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	是（洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线）
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区—酸雨区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 2.7评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)中“7.1.6 大气环境影响评价、环境风险评价不必进行评价等级判定”，因此本评价不对大气环境、环境风险进行评价，不设置大气环境影响评价范围及环境风险影响评价范围。又根据《建设项目环境 风险评价技术导则》(HJ169-2018)，拟建公路不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存，本次评价仅依据《公路建设项目环境影响评价规范》针对危险化学品运输事故环境风险进行简要分析。

其余要素结合《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)要求，确定评价等级和评价范围如下：

## 2.7.1生态环境评价等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)中“7.1.1 生态影响评价宜根据沿线敏感程度分段确定评价等级，评价等级按 HJ19 判定”。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19—2022)，本项目为公路类线性工程，工程新增永久占地 15.9469 公顷（折算为 0.159469km<sup>2</sup>，数据来源于附件 9），临时占地 16.61 公顷（折算为 0.1661km<sup>2</sup>，包括取土场和表土堆场，其中临时表土堆场占地数据由建设单位提供），合计 0.325569km<sup>2</sup>；本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地），全线不涉及国家公园、森林公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，本工程生态环境影响评价工作等级判定如下。

表 2.7-1 生态影响评价工作等级划分表

评价等级	判定内容	备注
一级	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	不涉及
二级	涉及自然公园	方谷大桥 K17+512~K17+842，长度 330m、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 长度 720m，跨越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”）；新建二级公路 K34+674.5~K34+831.5 长度 28.95m，穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”）。以上合计占用长度 1.07895km。
三级	①涉及生态保护红线； ②根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目； ③根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目； ④当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域）	①项目占地涉及生态保护红线； ②项目不属于水文要素影响型； ③部分路段（如上述描述）跨越及穿越湖南南洲国家湿地公园，但是地下水水位或土壤影响范围不涉及湿地； ④工程总占地面积 0.325569km <sup>2</sup> <20km <sup>2</sup> 。
四级 说明	以上之外的 ①改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定； ②当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级；	其他不涉及生态敏感区路段 /

评价等级	判定内容	备注
	<p>③建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级；</p> <p>④建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级；</p> <p>⑤在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级；</p> <p>⑥线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。</p>	

表 2.7-2 本项目生态环境影响评价等级划分表

生态影响等级判定	涉及生态敏感路段	不涉及生态敏感路段
评价等级	二级	三级
备注	跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园、生态红线路段	其他

### (2) 评价范围

穿越生态敏感区段（包括方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5、新建二级公路 K34+674.5~K34+831.5）为以路线穿越段向两端各外延 1km、路中心线向两侧各外延 1km 为评价范围，其他路段为路线中心线两侧各 300m 以内的区域；表土堆场、取土场等临时用地为用地边界外扩 200m 范围。

## 2.7.2 声环境评价等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“7.1.2 声环境影响评价等级依据 HJ2.4 判定”。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）规定，噪声评价工作等级的划分主要依据建设项目规模、噪声源种类及数量、建设前后噪声级的变化程度以及影响范围内的环境保护目标、环境噪声标准和人口分布。

表 2.7-3 声环境影响评价工作等级划分表

判定等级	判定内容	项目情况	是否符合
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。	项目选址适用于 2 类/4a 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)）。	符合
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A) ~ 5dB(A)，或受影响人口数量增加较多时，按二级评价。	/	不符合
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），	/	不符合

判定等级	判定内容	项目情况	是否符合
	且受影响人口数量变化不大时，按三级评价		

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5dB(A)以上，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“一级”。

## (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)，施工期评价范围为施工场界外扩200m，运营期评价范围为以路中心线两侧各200m以内为评价范围。

### 2.7.3 地表水环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)中“7.1.3 地表水环境影响评价可分段确定评价等级，路段划分与评价等级判定应符合下列规定：a) 项目线位或沿线设施直接排放受纳水体影响范围涉及地表水饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口的路段，跨越II类及以上水体的路段为地表水环境敏感路段，按照HJ2.3中水污染影响型项目相关规定分路段确定评价等级；b) 其他路段，不必进行评价等级判定。”

本工程线路主要涉及藕池河西支及中支干流，线路共经过5座桥梁：一座位于荷花嘴村，横跨藕池河中支（方谷大桥）；一座位于麻河口镇，横跨藕池河西支（麻河口大桥）；一座西洲匝道桥以及两座渠道桥（东升桥及冲口桥），桥梁均早已完成建设，根据设计，东升桥及冲口桥维修加固，其余桥梁路段全部利旧，均不涉及水中墩，无涉水工程。

表 2.7-4 跨越水体水文特征

水体名称	水深/m	水面宽/m	流速/m/s	主河道长/km	流域面积/km <sup>2</sup>	兴利库容占年径流量百分比	过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R/%
藕池河西支	0.8	45	0.81(丰水期)	70.4	98.38	无调节	0.0007
藕池河中支	2.0	75	0.4(丰水期)	91	7000	无调节	0.00001
藕池河	0.589	90	0.81(丰水期)	332.8	15	无调节	/

本工程不属于水文要素影响型，不建设加油站、服务区等涉及废水排放工程，施工期废水主要为生活污水和施工废水，营运期废水为雨水冲刷地表径流。项目线位或沿线设施直接排放受纳水体影响范围不涉及地表水饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取

水口，项目所在区域河流为藕池河中支、西支，根据《益阳市水功能区划》，项目所在河段属于农业渔业用水区，为III类水体，未跨越II类及以上水体，因此根据HJ1358-2024规定，不必进行地表水环境评价等级判定。

因此本评价不对地表水环境进行评价，不设置地表水环境影响评价范围。

#### 2.7.4 地下水环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“7.1.4 地下水环境影响评价应分别对加油站区域和其他区段确定评价等级，等级判定应符合下列规定：a) 加油站选址涉及HJ610中地下水“敏感”区域或未按照要求采取严格的防泄漏、防渗等环保措施的，按照HJ610的相关规定确定评价等级；其他加油站不必进行评价等级判定；b) 其他区段，不必进行评价等级判定。”

本工程不建设加油站，不必进行地下水环境评价等级判定。因此本评价不对地下水环境进行评价，不设置地下水环境影响评价范围。

#### 2.7.5 土壤环境评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“7.1.5 土壤环境影响评价应分别对加油站区域和其他区段确定评价等级，等级判定应符合下列规定：a) 加油站周边土壤环境敏感程度为HJ964中“敏感”且未按照要求采取严格防泄漏、防渗等环保措施的，按照HJ964中污染影响型的相关规定确定评价等级；其他加油站不必进行评价等级判定；b) 其他区段，不必进行评价等级判定。”

本工程不建设加油站，不必进行土壤环境评价等级判定。因此本评价不对土壤环境进行评价，不设置土壤环境影响评价范围。

综上所述，评价项目评价工作等级与范围见下表：

表 2.7-5 各要素评价工作等级与范围汇总表

环境要素	评价等级	评价范围	判据
大气环境	/	/	HJ1358-2024
环境风险	简要分析	/	HJ1358-2024
生态环境	二级	穿越生态敏感区段为以路线穿越段向两端各外延1km、路中心线向两侧各外延1km为评价范围，其他路段为路线中心线两侧各300m以内的区域；表土堆场、取土场等临时用地为用地边界外扩200m范围。	HJ19-2022
声环境	一级	公施工期评价范围为施工场界外扩200m，运营期评价范围为以路中心线两侧各200m以内为评价范围，对村庄等敏感目标进行重点评价	HJ1358-2024
地表水环境	/	/	HJ1358-2024

环境要素	评价等级	评价范围	判据
地下水环境	/	/	HJ1358-2024
土壤环境	/	/	HJ1358-2024

## 2.8 环境保护目标

### 2.8.1 生态环境保护目标

根据调查，本工程永久占地及临时用地均不占用生态公益林、永久基本农田，不位于生态保护区和饮用水源保护区内，周边不涉及国家公园、森林公园、自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区、世界自然遗产、重要生境，不涉及重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及天然渔场等渔业水体，不涉及水产种质资源保护区等，部分路段涉及敏感区类型为生态红线、湖南南洲国家湿地公园。

项目生态环境保护目标详见下表。

表 2.8-1 项目生态环境保护目标一览表

保护目标	主要影响因素	环境特征及概况	保护要求
耕地	永久占用、临时占用及破坏人为践踏，使耕地减少。	项目占用耕地约 7.3243 公顷，耕地沿线均有分布	
水土保持	公路永久占地，表土堆场、施工场等临时占地。	重点为主体工程区，新增用地 15.9469 公顷（其中农用地 15.4921 公顷、建设用地 0.4539 公顷，未利用地 0.0009 公顷）；表土堆场、取土场属于临时工程，占地 16.61 公顷，主要为旱土、荒地等；本项目位于湖积平原地貌，无陡坡、山体切割处。	
陆生植物	占用，人为践踏、砍伐	沿线植被主要以水稻、油菜、蔬菜等农作物；马尾松、湿地松针叶林、油茶灌丛林、竹林和荒山灌草丛等	
陆生动物	影响生境、阻隔影响	根据实地调查，沿线人为活动明显，野生动物主要为小型兽类和常见鸟类，无国家及省级重点保护野生动物	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
水生生物	桥梁通车的扰动影响，破坏水域中的各种水生生物及影响其生境	水生生物主要为浮游生物、底栖动物、鱼类等，无珍稀濒危鱼类，也没有鱼类“三场”	
生态公益林	不涉及	评价区未发现生态公益林，以地带性的次生性常绿混交林为主	
基本农田	不涉及	评价范围内不涉及基本农田	
风景名胜区	不涉及	评价范围内不涉及风景名胜区	
古树名木	不涉及	评价范围内不涉及古树名木	
生态	公路造成生态断	沿线自然生态景观	

保护目标	主要影响因素	环境特征及概况	保护要求
景观	裂		
湖南南洲国家湿地公园	永久占用、临时占用及破坏，施工人为践踏将对湿地公园的生境产生一定的影响，影响阶段为施工期间和营运期。	本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，对该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。	对湿地公园不造成影响
生态保护红线	永久占用、临时占用及破坏，施工人为践踏	项目范围占用三区三线（2022）生态保护红线（属于洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线），压覆面积 401.64 平方米（0.0402 公顷）。	对生态保护红线内生境不造成影响

## 2.8.2 地表水环境保护目标

本项目工程线路主要涉及藕池河西支及中支干流，线路共经过 5 座桥梁：一座位于荷花嘴村，横跨藕池河中支（方谷大桥）；一座位于麻河口镇，横跨藕池河西支（麻河口大桥）；一座西洲匝道桥以及两座渠道桥（东升桥及冲口桥），桥梁均早已完成建设，根据设计，东升桥及冲口桥维修加固，其余桥梁路段全部利旧。

地表水环境保护目标见下表。

表 2.8-2 地表水环境保护目标

序号	桥梁名称	中心桩号	跨越河流	河宽（跨越处）	河流功能	保护标准
1	方谷大桥	K17+677	藕池河中支	75m	景观、灌溉	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类
2	麻河口大桥	K26+624	藕池河西支	40m		
3	西洲匝道桥	K172+294	无	/		
4	东升桥	K18+972.15	支渠	26.1m		
5	冲口桥	K20+041.5	支渠	20m		

## 2.8.3 大气、声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“6.2.6 大气环境保护目标。包括主要集中式排放源（如特长隧道洞口、长隧道洞口、通风井洞口、服务区）周围 200m 范围内的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。”本项目不涉及集中式排放源，故不对大气环境保护目标进行评价。

声环境保护目标为临时工程周边 200m 范围内和公路中心线两侧各 200m 范围内的村庄等敏感点。

表 2.8-3 公路沿线声环境保护目标

序号	名称	所在位置			评价范围 户数	声环境保护目标情况说明	拆迁情况	执行标准
		相对道路位置	距离道路 中心线/m	距离道路 边界线/m				
1	扇子拐居民点	K0+000 北侧	30	35	25	砖混结构, 2~3F, 侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	道路边界线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类限值标准, 其余执行 GB3096-2008 中 2 类
2	严家湾居民点(泰来村)	K0+000~K2+876.979 沿线左侧	12	17	59	砖混结构, 2~3F, 正向拟建道路, 周围现状为农村环境	位于征收土地范围, 拟征收土地 3.5349 公顷	
3	浪拔湖镇居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	10	15	150	砖混结构, 2~3F, 沿路正向拟建道路, 其余侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
4	浪拔湖中心小学	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧	120	125	/	砖混结构, 4F, 侧向拟建道路, 全校师生约 200 人	/	
5	浪拔湖中学	K2+876.979~K9+271.326 沿线左侧	14	19	/	学校临近公路一侧为运动场, 隔运动场教学楼背对拟建项目, 包括 3 栋 3 层教学楼, 学生约 660 人, 教职工约 68 人、教学楼结构较好, 有 2 米高围墙。	/	
6	散户居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	12	17	40	砖混结构, 2~3F, 沿路正向拟建道路, 其余侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
7	散户居民点 1	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	12	17	50	砖混结构, 2~3F, 沿路正向拟建道路, 其余侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
8	太阳山村居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	12	17	84	砖混结构, 2~3F, 沿路正向拟建道路, 其余侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
9	松雅泌尿专科医院	K9+761.089 右侧	180	200	/	医院为 1 栋 6 层住院门诊综合楼、与拟建道路相隔居民楼, 床位 100 张, 结构较好。	/	
10	南县居民点	K9+271.326~K13+293.99	15	20	400	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道	其中新荷社区位于	

序号	名称	所在位置			评价范围 户数	声环境保护目标情况说明	拆迁情况	执行标准
		相对道路位置	距离道路中心线/m	距离道路边界线/m				
		9 沿线右侧、左侧				路, 以 2-3 层砖房为主, 结构一般	征收土地范围, 拟征收土地 0.0107 公顷	
11	南县恒泰康精神康复医院	K9+271.326~K13+293.99 9 沿线左侧	95	100	/	医院为 1 栋 3 层门诊和 1 栋 6 层住院综合楼、侧对拟建道路, 床位 80 张, 结构较好。	/	
12	南县南洲镇人民政府	K9+271.326~K13+293.99 9 沿线左侧	15	20	/	砖混结构, 4F, 侧向拟建道路, 职工人数约 30 人	/	
13	南县职业中等专业学院	K12+814.379~K13+293.99 99 沿线右侧	12	17	/	砖混结构, 6F, 正向拟建道路, 学生约 1763 人, 教职工约 227 人、教学楼结构较好, 有 2 米高围墙。	/	
14	长兴桥村居民点	K13+293.999~K15+020 沿线右侧、左侧	12	22	110	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一般	/	
15	散户居民点 2 (长胜村)	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	12	18	61	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一般	长胜村位于征收土地范围, 拟征收土地 0.9323 公顷	
16	散户居民点 3 (长胜村)	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	12	18	44	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一般		
17	荷花嘴村居民点	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	12	18	280	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一般		位于征收土地范围, 拟征收土地 0.3817 公顷
18	散户居民点 4	K18+023.208 左侧	12	18	38	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一般	/	
19	散户居民点 5	K18+023.208~K21+080 沿线右侧、左侧	12	17	29	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以 1-2 层砖房为主, 结构一	/	

序号	名称	所在位置			评价范围 户数	声环境保护目标情况说明	拆迁情况	执行标准
		相对道路位置	距离道路 中心线/m	距离道路 边界线/m				
						般		
20	石家洲村居民点	K18+023.208~K21+080 沿线右侧、左侧	12	17	27	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	/	
21	冲口村居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	12	17	77	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	/	
22	全安垸村居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	12	17	62	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	/	
23	全安九组居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	12	17	72	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	/	
24	德和九组居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	12	17	80	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	位于征收土地范围, 拟征收土地 0.2934公顷	
25	麻河口镇居民点	K26+264.5~K26+984.5 沿线右侧、左侧	12	17	260	房屋排列紧密, 正/侧对拟建道路, 以1-2层砖房为主, 结构一般	/	
26	安南村居民点	K26+984.5~K27+630 沿线右侧、左侧	12	17	59	砖混结构, 2~3F, 正/侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
27	同跃村居民点(白蚌口村)	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	12	17	42	砖混结构, 2~3F, 正向拟建道路, 周围现状为农村环境	位于征收土地范围, 拟征收土地 0.4134公顷	
28	散户居民点 6	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	12	17	20	砖混结构, 2~3F, 侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
29	散户居民点 7	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	12	17	41	砖混结构, 2~3F, 正/侧向拟建道路, 周围现状为农村环境	/	
30	百万洲村居民点	K27+630~K34+850 沿线	12	17	12	砖混结构, 2~3F, 正/侧向拟建	/	

序号	名称	所在位置			评价范围 户数	声环境保护目标情况说明	拆迁情况	执行标准
		相对道路位置	距离道路 中心线/m	距离道路 边界线/m				
	民点	右侧、左侧				道路，周围现状为农村环境		
31	百联村居民点	K27+630~K34+850 沿线 右侧、左侧	12	17	20	砖混结构，2~3F，正/侧向拟建道路，周围现状为农村环境	位于征收土地范围，拟征收土地 0.4411 公顷	
32	禹贡四组居民点	K27+630~K34+850 沿线 右侧、左侧	12	17	28	砖混结构，2~3F，正/侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
33	散户居民点 8	K27+630~K34+850 沿线 右侧、左侧	12	17	8	砖混结构，2~3F，正/侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
34	武圣宫镇居民点	K34+850~K39+220 沿线 右侧、左侧	12	17	82	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
35	散户居民点 9	K34+850~K39+220 沿线 右侧	12	17	2	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
36	天伏四组居民点	K34+850~K39+220 沿线 左侧	12	17	10	砖混结构，2~3F，正向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
37	天伏三组居民点	K34+850~K39+220 沿线 右侧、左侧	12	17	17	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
38	汀合洲村居民点	K34+850~K39+220 沿线 右侧、左侧	12	17	30	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以1-2层砖房为主，结构一般	位于征收土地范围，拟征收土地 1.7936 公顷	
39	新春村居民点	K39+220~K46+060 沿线 右侧、左侧	12	17	80	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以1-2层砖房为主，结构一般	/	
40	裕丰垸村居民点	K39+220~K46+060 沿线 右侧、左侧	12	17	30	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以1-2层砖房为主，结构一般	/	
41	农科村居民点	K39+220~K46+060 沿线 右侧、左侧	12	17	52	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以1-2层砖房为主，结构一般	/	
42	厂窖中心小学	K39+220~K46+060 沿线	12	17	/	砖混结构，4F，侧向拟建道路，	/	

序号	名称	所在位置			评价范围 户数	声环境保护目标情况说明	拆迁情况	执行标准
		相对道路位置	距离道路 中心线/m	距离道路 边界线/m				
	学校	右侧				全校师生约 200 人		
43	厂窖村居民点	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	12	17	270	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	
44	东耳垸村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	100	房屋排列紧密，正对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	
45	散户居民点 10	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	10	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
46	同西村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	42	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	
47	同西六组居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	45	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	
48	散户居民点 11	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	26	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	
49	散户居民点 12	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	34	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
50	散户居民点 13	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	20	砖混结构，2~3F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
51	西福村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	12	17	18	砖混结构，2~3F，正向拟建道路，周围现状为农村环境	/	
52	西伏村居民点	K57+200~K58+774 沿线左侧、K58+774~K59+053.179 沿线左侧	12	17	45	房屋排列紧密，正/侧对拟建道路，以 1-2 层砖房为主，结构一般	/	

注：由于拆迁安置工作由南县人民政府负责实施，因此本评价无法确定拆迁的具体位置和户数。

表 2.8-4 临时工程（表土堆场、取土场）声环境保护目标

序号	临时工程名称	对应环境保护目标		评价范围户数	执行标准
		环境保护目标名称	距离临时工程最近距离、方向		
1	QK1 表土堆场	严家湾村居民点	20m、E	59	执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类限值标准
2	QK2 表土堆场	散户居民点 7	40m、N	41	
3	QK3 表土堆场	汀合洲村居民点	40m、W	30	
4	QK4 表土堆场	裕丰垸村居民点	150m、N	30	
		农科村居民点	40m、S	52	
5	沅江市南嘴镇庵子岭土料场	兴南村	20m、W	80	
		张家冲村	145m、S	11	
6	沅江市南嘴镇和谐村联伍尚组土料场	和谐村	20m、E	80	
7	沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组土料场	芦家冲组散户	45m、W	2	
		芦家冲组散户	107m、W	6	
		芦家冲组散户	140m、N	4	
		芦家冲组散户	56m、N	5	
		芦家冲组散户	92m、N	10	
		芦家冲组散户	94m、E	6	
8	沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体	毛田村	74m、W	6	

## 2.8.4 地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024) 中“当路中心线两侧各 200m 及两端各延长 200m 的范围与地下水饮用水水源保护区（或饮用水取水井）范围有空间交叠时，应将整个水源保护区（饮用水取水井群区）纳入评价范围。”

本项目公路中心线两侧各 200m 及两端各延长 200m 的范围无地下水饮用水水源保护区和饮用水取水井，无地下水环境保护目标。

### 3工程概况

#### 3.1选址选线方案环境比选

拟建项目充分考虑控制方案的关键因素，结合对项目起终点的论证，考虑路线的可能方案，项目涉及新建、改建路段，路线相对较短且线形较顺直，路线自东向西，终点衔接原 S217 省道处。在路线方案布置时，尽量做到符合城镇规划，考虑工程造价、征地拆迁等因素，避开沿线重要的设施和管线工程，结合路网布局、沿线地形、地质、地貌等情况综合考虑。结合南县总体规划及道路现况，拟定了两个路线方案进行比选。

项目推荐方案为 K 线方案，A 线方案为比选方案。路线方案设置及比较见以下图表。

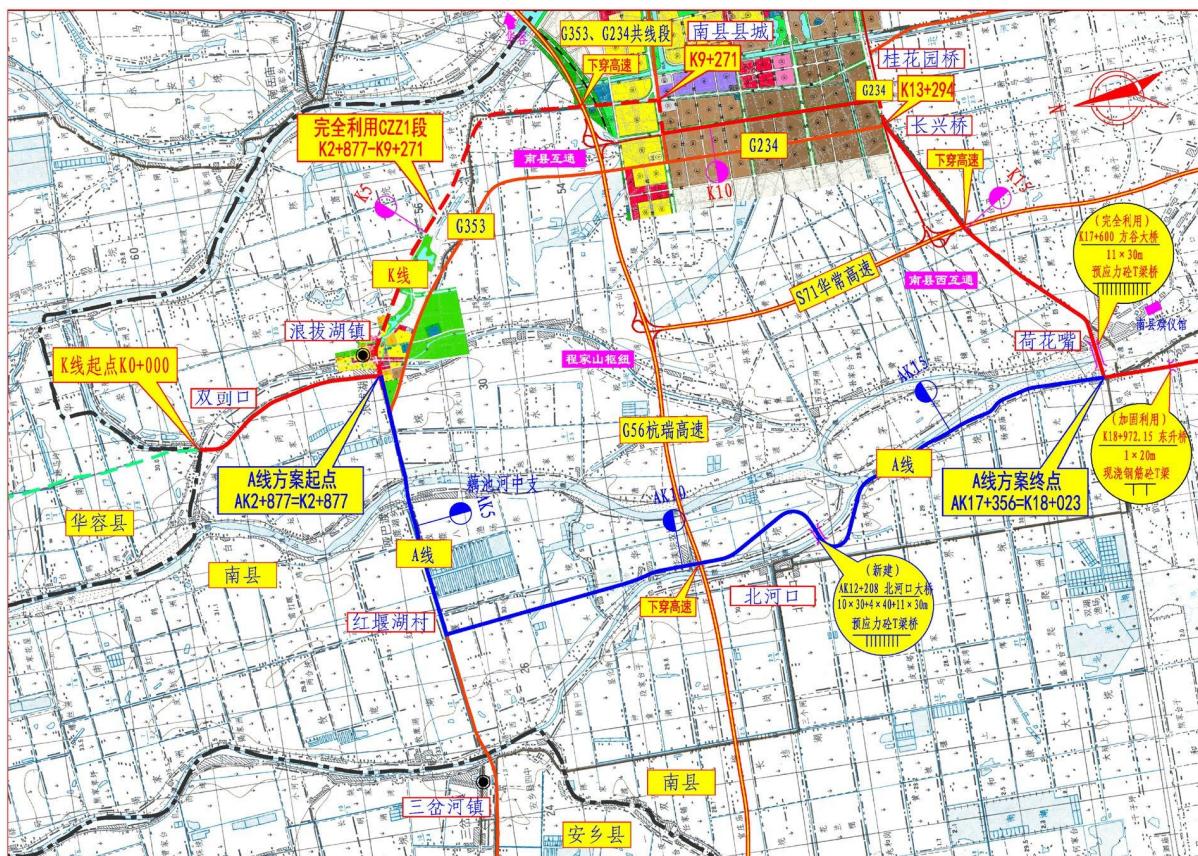


图 3.1-1 比选路线位置示意图  
表 3.1-1 路线方案主要技术指标比较表

指标名称	单位	A 线方案 AK2+876.979~AK17+356.333	K 线方案 K2+876.979~K18+023.208
路线长度	km	14.479	15.146
建设里程	km	10.751	7.452
道路路基宽度	m	8.5	8.5/12 (二级公路)、20 (一级公路)
行车道宽度	m	2×3.5	2×3.5 (二级公路)、4×3.5 (一级公路)
拆迁建筑物	平方米	3710	3506
土方石数量	1000m <sup>3</sup>	604.788	101.526
排水防护工程	1000m <sup>3</sup>	28.650	9.143
大桥	m/座	800/1	336/1 (完全利用)

指标名称	单位	A 线方案 AK2+876.979~AK17+356.333	K 线方案 K2+876.979~K18+023.208
中桥	m/座	/	/
小桥	m/座	/	/
涵洞	道	52	10
沥青砼路面	1000m <sup>2</sup>	79.726	95.970
征用土地	公顷	13.81 (其中新征用地 10.28 公顷)	60.4941 (其中新征用地 15.9469 公顷)
平面交叉	处	36	9
立体交叉	处	1	1
安全设施	km	10.751	7.452
服务设施	km	10.751	7.452
工程建安费	万元	17765.37 (每公里 1652.44)	9594.94 (每公里 1287.57)
投资总造价	万元	27135.85 (每公里 2524.03)	13671.73 (每公里 1834.64)

项目路线根据沿线现状、征地拆迁，以及工程项目投资、本项目的协调性及相接道路的建设情况进行分析，共做两套路线方案。

### (1) K 线方案

推荐方案（桩号 K2+876.979~K18+023.208），该段路线长 15.146km，推荐方案起点桩号为 K2+876.979，建设路段全长 7.452Km，相比 A 方案避开了部分基本农田，且拆迁量较少。

### (2) A 线方案

比较方案（桩号 AK2+876.979~AK17+356.333），该段路线总长 14.479km。方案起点桩号为 AK2+876.979，建设路段全长 10.751Km，相对 K 线该方案建设路段更长，且新征用地更大，施工难度较大。

#### ①从环境影响角度来看：

表 3.1-2 方案环境比选结果表

比选环境要素	A 线方案 AK2+876.979~AK17+356.333	K 线方案 K2+876.979~K18+023.208
一、生态环境		
新增占地/1000m <sup>2</sup>	10.28	15.9469
占用基本农田 /1000m <sup>2</sup>	0.24	0
植被	从两个方案涉及沿线植被情况看，均以农作物植被和人工用材林为主。	
重点保护野生动植物		无重点保护野生动植物
二、水环境		
饮用水	不涉及	不涉及
地下水		均基本无影响
三、声环境		
A 线方案 AK2+876.979~AK17+356.333		K 线方案 K2+876.979~K18+023.208
沿线敏感目标	路线长，影响敏感目标较多，均采取降噪减缓措施	影响敏感目标较少，均采取降噪减缓措施
重要环境敏感区	穿越湖南南洲国家湿地公园，占用长	跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园，占

	度 3.8km <b>A 线方案</b> <b>AK2+876.979~AK17+356.333</b>	用长度 1.07895km <b>K 线方案</b> <b>K2+876.979~K18+023.208</b>
拆迁房屋/平方米	3710	3506
经济发展	不位于《南县国土空间总体规划(2021—2035年)》	与《南县国土空间总体规划(2021—2035年)》相适应,能促进沿线经济发展。
经济发展	与南县城市总体规划相适应,能促进沿线经济发展。	
旅游资源	均不涉及	
矿产资源	均不涉及	
<b>五、规划相符性</b>	<b>A 线方案</b> <b>AK2+876.979~AK17+356.333</b>	<b>K 线方案</b> <b>K2+876.979~K18+023.208</b>
湖南省路网规划及南县道路规划	均满足《湖南省公路网布局规划(2021—2050年)》及《南县南洲镇(县城)综合交通体系规划(2016—2030年)》	
南县城市总体规划	均满足《南县交通“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》	
比选结果	推荐	推荐

由于 S217 纵贯县域西部各乡镇,而湖南南洲国家湿地公园分布在南县西部,范围涉及南洲镇、厂窖镇、茅草街镇、三仙湖镇、青树嘴镇、乌嘴乡、中鱼口镇、浪拔湖镇、麻河口镇、武圣宫镇等 10 个乡镇,因此不管是 K 线还是 A 线都无法避让湖南南洲国家湿地公园。

综合以上环境比选结果,两线上方开挖量相差不大,两方案均体现了道路的社会发展和便民属性,均满足南县城市总体规划和湖南省路网规划,但是 A 线线路占用基本农田保护区,相对生态环境影响较大,且拆迁较多。K 线新增占地略多,但影响敏感目标较 A 线少,影响敏感点均可采取绿化等降噪措施后,降低影响;施工后期进行生态修复后,可降低对生态环境的影响。长期来看 K 线对环境影响相对较低。

②从改善路网结构上来看: A 线路网网络化较弱,路网相通性较差, K 线可把村庄之间通过平交互通一起,对改善路网结构 K 线优于 A 线。

③从工程规模上看: K 线不良地带相对较少,路线相对更短。

④从地质及地形条件上看:两条线位较近,地质条件基本相当。但 A 线相对占用更多的农田,地质条件较差。

⑤从公路用地、征用基本农田及拆迁情况来看: K 线改线段长度比 A 线短, K 线公路用地比 A 线少,但占地也相对较少,拆迁量也少。

⑥从工程造价上来看: K 线造价与 A 线相比, K 线造价相对 A 线较低。

综合考虑本项目的建设条件、工程规模及投资、环境影响、土地占用、实施难度等因素,采用 K 线方案作为项目推荐路线方案。

## 3.2工程内容

### 3.2.1工程基本情况

- (1) 工程名称: S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目
- (2) 建设性质: 新建
- (3) 建设单位: 南县浪茅公路工程建设有限公司
- (4) 建设地点: 湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇

(5) 行业类别: E4812 公路工程建筑

(6) 路线走向: S217 南县浪拔湖至茅草街公路起于南县浪拔湖镇双剅口（南县华容界，起点 S217 桩号 K0+000，坐标为东经: 112.337559°，北纬: 29.446187°），与 S217 华容段顺接，向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇，然后完全利用 CZZ1 布线至南县南洲镇（县城），后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与 X003 相交，后沿 X003 布线，下穿 S71 华常高速，经荷花嘴、麻河口镇、武圣宫镇（镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线）、厂窖镇，止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处（终点 S217 桩号 K172+294），终点与 G234 茅草街大桥相交（终点 G234 桩号 K2068+500，坐标为东经: 112.303412°，北纬: 29.069527°）。

(7) 公路技术等级: 双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 18.5 米，无桥梁。

(8) 占地情况: 总用地 60.4941 公顷，其中原国有建设用地 44.5472 公顷，新增用地 15.9469 公顷，路面为沥青混凝土结构。临时用地为 16.61 公顷。

(9) 建设里程: 路线全部位于南县境内，全长 59.053km（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km）。

(10) 计划建设起止时间: 工程计划建设期为 16 个月，2025 年 7 月开工建设，2026 年 10 月竣工。

(11) 工程投资：本工程总投资约为 68587.68 万元，其中环保投资约 1286.94 万元，占总投资的 18.76%。

表 3.2-1 工程组成表

工程	类别	建设内容
主体工程	路基、路面工程	双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 18.5 米，无桥梁。
	桥梁工程	本项目 K18~K21 段共设置桥梁中桥 26.1m/1 座，小桥 20.2m/1 座，两座均进行维修加固。另外三座大桥（方谷大桥、麻河口大桥西洲匝道桥，全长 1329m/3 座）均完全利用。
	涵洞工程	总涵洞 285 道，其中完全利用 44 道，接长利用 17 道，拆除重建 170 道，新建 54 道：共有涵洞 173 道/2518.4m，含圆管涵 131 道，共长 1838.0m；箱涵 39 道，共长 636.7m；拱涵 3 道，共长 43.75m；另有过路灌溉管 112 道，共长 1486.4m。
	交叉工程	分离式 1 处、等级公路平面交叉 5 处、等外路平面交叉 101 处、机耕道 56 处
辅助工程	交通工程	全线共设置安全护栏 53766 米、标志标牌 596 块、标线 30434.4 平方米以及爆闪灯、公路界碑、百米桩、里程碑、轮廓标、道口标柱等。
	沿线设施	沿线居民现有进出简易桥、沟渠现状人行踏步码头、自来水管、燃气管及国防光缆的拆建和恢复，一级公路段内照明设施，沿线居民地坪顺接及厂窖镇区检查井抬升工程等。
	排水工程	排水工程包括路基排水、路面排水；路基排水系统主要由边沟、排水沟及天然河沟；路面排水采用漫流式，路面设置 2%~4% 路拱横坡，路面水由路拱横坡向两侧自然分散排除至边沟或排水沟。
		对跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湖南南洲国家湿地公园路段桥梁或路面设置径流收集系统和防渗应急收集池，分别设置 80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 的事故应急池
	绿化工程	沿线乔木+花灌木配置。
临时工程	施工营地	本项目不设置施工营地，施工人员生活营地将就近租用当地的民房，项目消耗的砂、石、土料等在规划道路内堆放，不新增占地面积；项目的道路工程的混凝土采取外购商品混凝土，沥青砼路面工程采取外购成品沥青砼，因此本项目不设置沥青砼拌合场地和混凝土搅拌站。
	施工便道	项目利用现有道路及拟建道路路基为施工便道，不另设施工便道。
	取土场	本项目需借方 565800m <sup>3</sup> ，共规划设计取土场 4 处（其中两处备选），采取集中取土，取土场距项目终点最近距离为 1.5km，最远距离为 14km。共占地 14.6 公顷。
	表土堆场	设置集中表土堆场 4 处，分别 QK1（K0+200 荒地）、QK2（K31+500~K31+940 左侧废弃渠内）、QK3（K38+520 右侧荒地）、QK4（K43+770~K44+200 右侧废弃抗旱渠内），共占地 2.01 公顷，平均高度 1m。
环保工程	废水	施工期：项目施工期间施工人员就近租住当地的民房，产生的生活污水依托周边居民住宅的化粪池，经化粪池处理后作为农田菜地施肥，不外排；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。
		运营期：路面径流经道路两侧的排水沟排入沿河路段水体时，通过河流的自净作用降低影响。
	废气	施工期：加强运输管理，科学选择运输路线；定时洒水清扫降尘，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布；施工现场周边设置围挡（围挡高 2.5m），对临时堆放场采取压实、覆盖等预防措施。 运营期：禁止尾气污染物超标排放机动车通行；及时清扫路面，降低路面尘粒；加强道路两侧绿化。

工程	类别	建设内容
	噪声	施工期：限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈震动的工作安排在白天进行，合理安排夜间施工；合理安排施工计划和施工方法；加强环境管理，做好现场人员的教育和劳动保护工作。 运营期：道路两侧采用绿化措施降噪。
	固体废物	施工期：项目施工将产生一定的土石方，全部回填利用；建筑垃圾原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用，建筑垃圾在施工现场堆放不超过1天。 运营期：安排道路清洁人员及时清扫，统一清运。
	生态环境	施工期：加强管理、严格按照划定的道路红线施工并采取防护措施，不得超接线；分段施工、及时回填清运；施工结束后做好施工占地的生态恢复，进行道路的绿化恢复工作，进行生态补偿。 营业期：加强管理，注意沿线绿化的日常维护（包括浇水、修剪等），对道路沿线进行景观提升。

### 3.2.2 主要技术标准

双剅口（K0+000）至浪拔湖（K2+876.979）段 2.877 公里及方谷大桥（K18+023.208）至茅草街（K59+053.179）段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴桥（K13+293.999）至方谷大桥（K18+023.208）段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，桥梁宽度 12 米；南县南洲镇（县城）（K9+761.089）至桂花园桥（K12+814.379）段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，无桥梁。

全线均采用沥青混凝土路面：汽车荷载等级公路-I 级，设计洪水频率：大、中桥 1/100，一级公路：路基及小桥涵 1/100，二级公路：路基及小桥涵 1/50。其他技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）相应的规定值。

表 3.2-2 主要技术标准

起点	终点	长度 /km	公路技术等级	车道数	设计车速 /km/h	路基宽度 /m	桥梁宽度 /m	停车场、会车视距 /m	设计洪水频率	设计荷载
双剅口（K0+000）	浪拔湖（K2+876.979）	2.877	二级	2	40	8.5	9.5	80	大、中桥 1/100；路基及小桥涵 1/50	公路-I 级
方谷大桥（K18+023.208）	茅草街（K59+053.179）	40.031	二级	2	40	8.5	9.5	0	大、中桥 1/100；路基及小桥涵 1/50	公路-I 级
长兴桥（K13+293.999）	方谷大桥（K18+023.208）	4.399	二级	2	40	12	12	80	大、中桥 1/100；路基及小桥涵 1/50	公路-I 级
南县南洲镇（县城）（K9+761.089）	桂花园桥（K12+814.379）	3.053	一级	4	60	20	无桥梁	75	大、中桥 1/100；路基及小桥涵	公路-I

起点	终点	长度 /km	公路技术等级	车道数	设计车速 /km/h	路基宽度 /m	桥梁宽度 /m	停、会车视距 /m	设计洪水频率	设计荷载
/	合计	50.360	/	/	/	/	/	/	1/100	级
/									/	/

表 3.2-3 平纵曲线参数

序号	主要指标名称	单位	一级公路路段 (K9+761.089~K12+814.379)		二级公路路段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179、 K13+293.999~K18+023.208)			规范值	设计值	
			规范值	设计值						
1	圆曲线不设超过最小半径	m	1500	为直线 ( $R=\infty$ )			600		687.89	
2	平曲线最小半径	m/处	200		100		100/3			
3	圆曲线极限最小半径	m	125		60		/			
4	缓和曲线最小长度	m/处	50		35		35/3			
5	最大纵坡	%	6	0.562/1	7		5.089/1			
6	凸形一般最小半径	m/处	2000	21100/1	700		1618.684/1			
7	竖曲线极限最小半径	m/处	1400	/	450		/			
8	凹形一般最小半径	m/处	1500	21000/1	700		800/1			
9	竖曲线极限最小半径	m/处	1000	/	450		/			
10	最小坡长	m/处	150	158.911/1	120		120/88			

### 3.2.3 路线方案

#### (1) 路线走向

根据益阳市交通运输局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计(代初步设计)的批复》(益交函〔2023〕130 号)：路线起于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路起于南县浪拔湖镇双剅口(南县华容界，起点 S217 桩号 K0+000(老路桩号 K113+991))，与 S217 华容段顺接，向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇，然后完全利用 CZZ1 布线至南县南洲镇(县城)，后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与 X003 相交，后沿 X003 布线，下穿 S71 华常高速，经荷花嘴、麻河口镇、武圣宫镇(镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线)、厂窖镇，止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处(终点 S217 桩号 K172+294)，终点与 G234 茅草街大桥相交(终点 G234 桩号 K2068+500)。路线全部位于南县境内，全长 59.053km，除开完全利用路段

( K2+876.979~K9+271.326、K9+271.326~K9+761.089、K12+814.379~K13+293.999 ) 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km)。

## (2) 主要控制点

根据益阳市交通运输局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计(代初步设计)的批复》(益交函〔2023〕130号)：主要控制点为浪拔湖镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇、茅草街大桥。

## (3) 路线平纵面指标

本项目实际建设里程 50.360km，其中一级公路路段 3.053km，二级公路路段 48.636km。

### ①一级公路路段

本项目一级公路路段为 K9+761.089~K12+814.379，无断链，一级公路路段长 3.053km，设计速度 60km/h。该路段为直线，未设平曲线，最大夹直线长度 3053.29m。

全线共设竖曲线 12 处，平均每公里纵坡变更次数为 3.93 次。最大纵坡 0.562% (1 处)，最短坡长 158.911m (1 处)，最小竖曲线半径凸型 21100m，凹型 21000m。全线竖曲线占路线总长 49.63%。

### ②二级公路路段

本项目二级公路路段为 K0+000~K2+876.979、K13+293.999~K59+053.179，无断链，二级公路路段长 48.636km，设计速度 40km/h。全线共设平曲线交点 111 个，平均每公里交点数 2.12 个。平曲线最小半径 100m (3 处)，平曲线最小偏角  $0^{\circ} 00'51''$ ，最大偏角  $96^{\circ} 56'00''$ ，最小夹直线长度为 22.51m，最大夹直线长度 1441.01m，平曲线最小长度 36.59m，全线平曲线占路线总长的 29.73%，路线增长系数 1.408。

全线共设竖曲线 273 处，平均每公里纵坡变更次数为 5.613 次。最大纵坡 5.089% (1 处)，最短坡长 120m (88 处)，最小竖曲线半径凸型 1618.684m，凹型 800m。全线竖曲线长度 29.729km，全线竖曲线占路线总长 64.97%。

路线平纵面缩图见附图 3。

### 3.2.4 主要工程技术方案

表 3.2-4 项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量			备注
			8.5m 宽路基段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053. 179)	12m 宽路基段 (K13+293.999~K1 8+023.208)	20m 宽路基段 (K9+761.089~ K12+814.379)	

序号	指标名称	单位	数量			备注
			8.5m 宽路基段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053. 179)	12m 宽路基段 (K13+293.999~K1 8+023.208)	20m 宽路基段 (K9+761.089~ K12+814.379)	
<b>一、路线基本指标</b>						
1	公路等级	级	二	二	一	
2	设计速度	km/h	40	40	60	
3	交通荷载等级	-	重交通	重交通	重交通	
4	征用土地(新征用地)	公顷	47.3850 (13.9532)	5.8677 (1.9934)	7.2414 (0)	合计 60.4941 (15.94 69)
5	拆迁房屋	平方米	22833.51	1570.5	580	
6	拆迁电力、电讯线杆	根	427	25	-	
<b>二、路基、路面</b>						
7	路基宽度	m	8.5	12	20	
8	路基土石方	m <sup>3</sup>	489924	31272	54773	
9	挖土方	m <sup>3</sup>	2805	605	1589	
10	填方	m <sup>3</sup>	487119	30667	53184	
11	弃方	m <sup>3</sup>	2805	605	1589	
12	主线路基平均每公里挖方	万 m <sup>3</sup> /km	0.005	0.128	0.044	
13	主线路基平均每公里填方	万 m <sup>3</sup> /km	0.96	0.66	1.55	
14	特殊路基	km	17.579	3.78	3.005	
15	路基防护工程	万 m <sup>3</sup>	3.8653	0.9888	-	圬工数量
16	路基排水工程	万 m <sup>3</sup>	0.695	-	0.062	圬工数量
17	沥青混凝土路面	万 m <sup>3</sup>	32.425	4.614	5.649	
<b>三、桥梁涵洞</b>						
18	汽车荷载等级	-	公路 I 级	公路 I 级	公路 I 级	
19	大桥	m/座	999/2	330/1	-	完全利用
20	中小桥	m/座	46.3/2	-	-	
21	平均每公里大桥长	m	22.753	6.407	-	
22	平均每公里中、小桥长	m	1.056	-	-	
23	涵洞	m/道	3814.1/275 (1454.4/110)	97.16/6 (32/2)	93.5/4	括号外为总体的指标(含过路灌溉管), 括号内为过路灌溉管指
24	完全利用	m/道	613.8/43 (226/15)	13.5/1	-	
25	接长利用	m/道	240.6/16 (106/7)	16.5/1 (16.5/1)	-	
26	拆除重建	m/道	2083.6/162 (1035/82)	67.16/4 (15.5/1)	93.5/4	
27	新建	m/道	876.1/54 (87.4/6)			
28	平均每公里涵洞道数	道/km	6.702 (2.68)	1.269 (0.423)	1.31	

序号	指标名称	单位	数量			备注
			8.5m 宽路基段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053. 179)	12m 宽路基段 (K13+293.999~K1 8+023.208)	20m 宽路基段 (K9+761.089~ K12+814.379)	
						标
四、路线交叉						
29	互通式立体交叉	处	-	-	-	
30	分离式立体交叉	处	-	1	-	
31	等级公路平面交 叉	处	4	-	-	
32	等外公路平面交 叉	处	88	13	-	
33	机耕道平面交叉	处	53	3	-	

### 3.2.4.1 路基、路面

#### (1) 公路路基标准横断面

双剅口 (K0+000) 至浪拔湖 (K2+876.979)、方谷大桥 (K18+023.208) 至茅草街 (K59+053.179) 段路基宽 8.5 米, 路幅布置为: 0.5m (土路肩) +0.25m (硬路肩) +2×3.5m (行车道) +0.25m (硬路肩) +0.5m (土路肩) =8.5m。

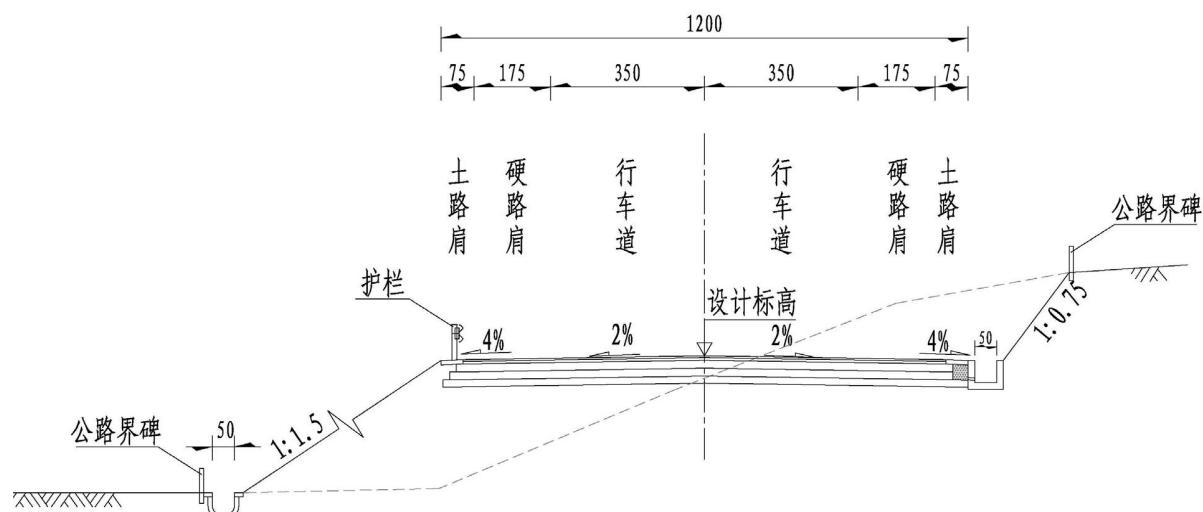


图 3.2-1 8.5m 路基断面布置

长兴桥 (K13+293.999) 至方谷大桥 (K18+023.208) 路基宽 12 米, 路幅布置为: 0.75m (土路肩) +1.75m (硬路肩) +2×3.5m (行车道) +1.75m (硬路肩) +0.75m (土路肩) =12m。

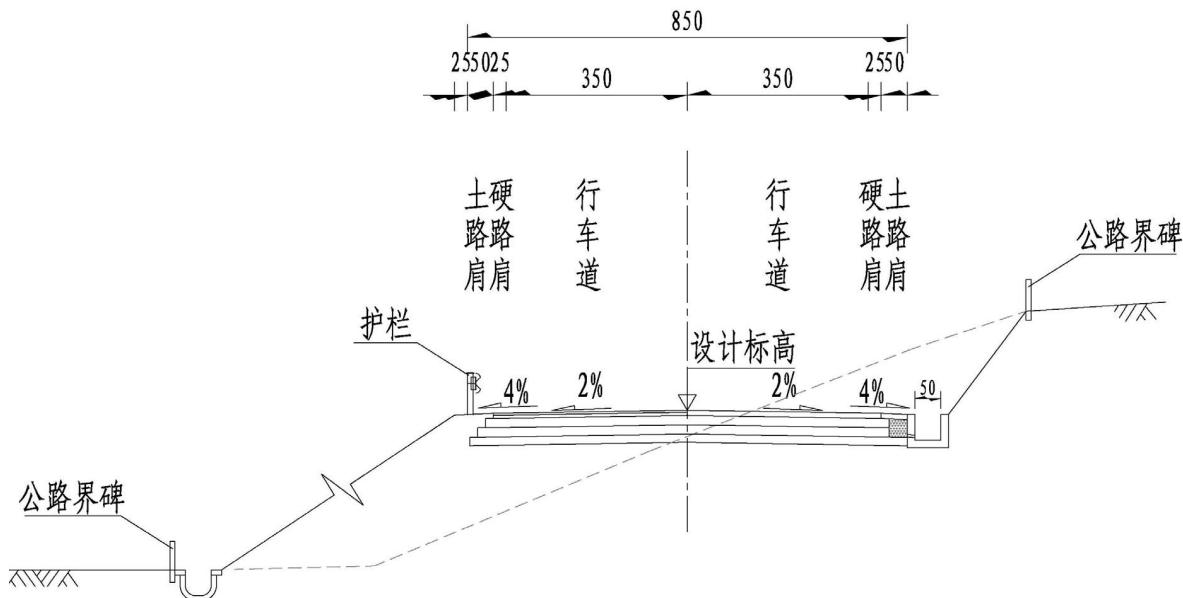


图 3.2-2 12m 路基断面布置

南县南洲镇（县城）（K9+761.089）至桂花园桥（K12+814.379）路基宽 20 米，路幅布置为：0.75m（土路肩）+1.5m（硬路肩）+2×3.5m（行车道）+0.5m（左侧路缘带）+0.5m（京式护栏）+0.5m（左侧路缘带）+2×3.5m（行车道）+1.5m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=20.0m。

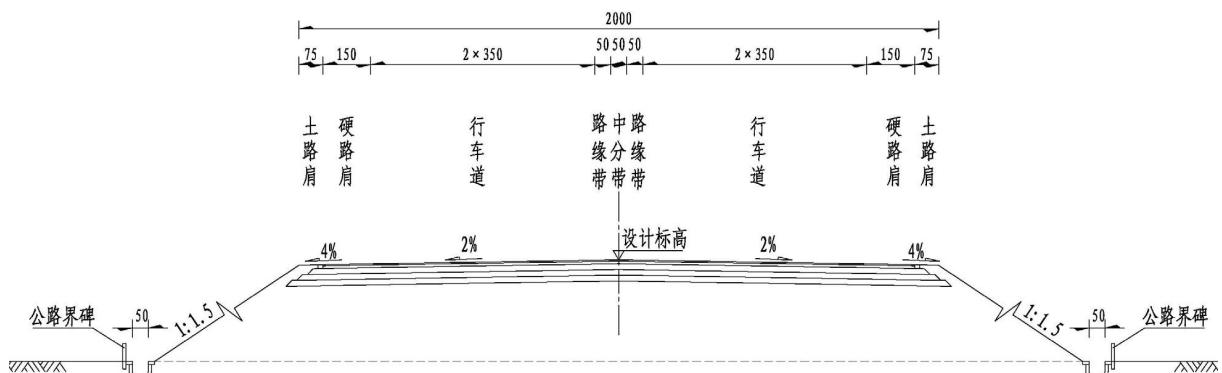


图 3.2-3 20m 路基断面布置

由于图集内容较多，本次评价仅列出部分路基标准横断面图，完整路基标准横断面图见《S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计 第三册（第二分册）》。

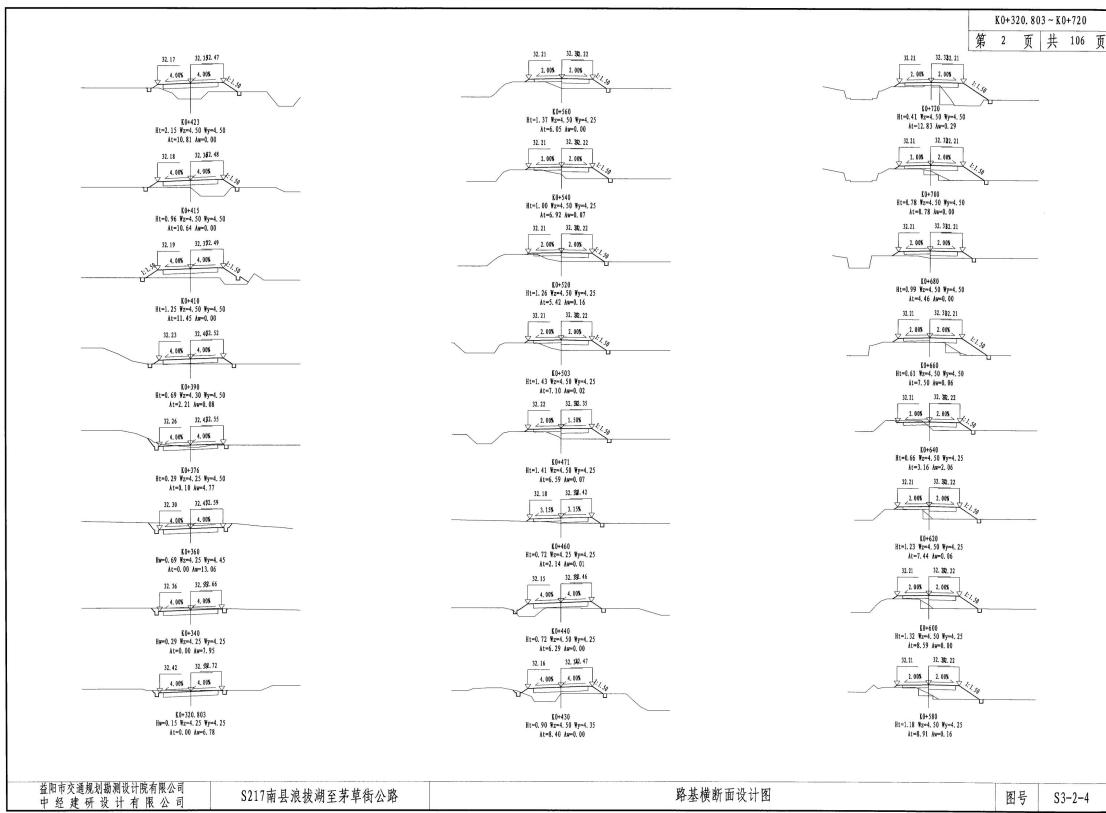
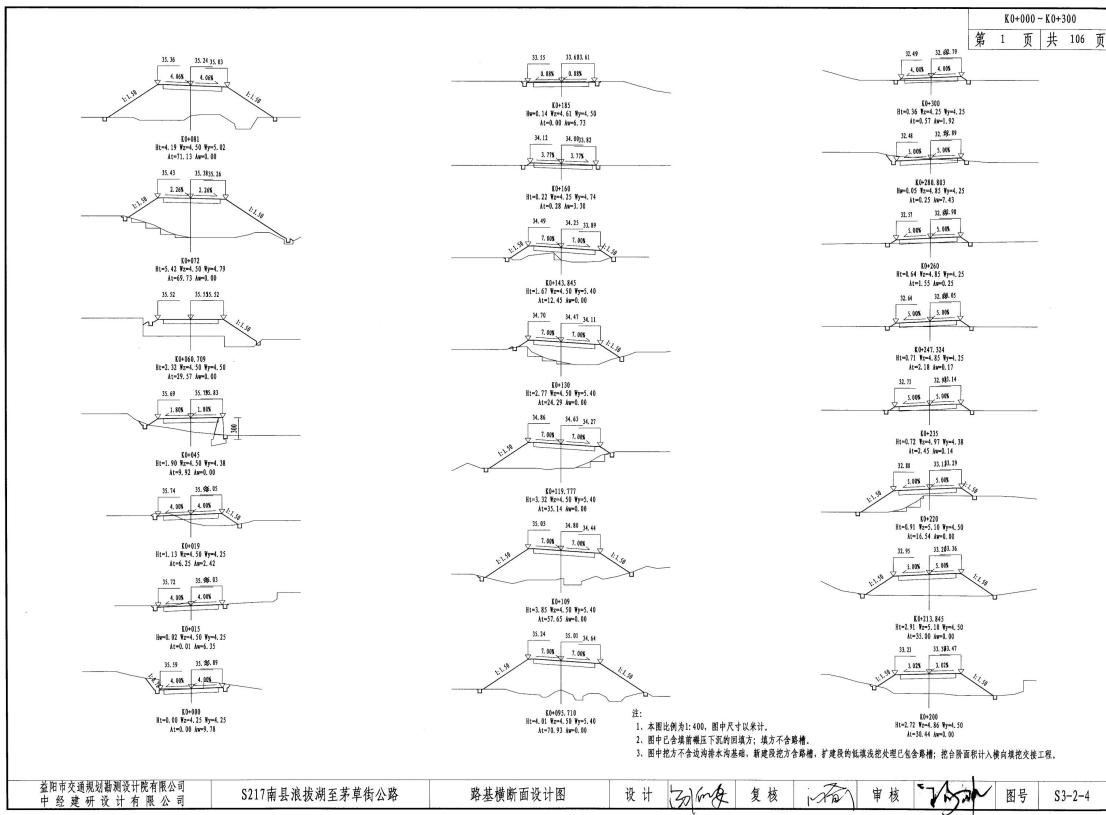


图 3.2-4 路基标准横断面图 (部分)

## (2) 路面类型与结构

### 1) 路面设计原则、依据及结构类型

### ①设计原则

路面设计根据预测交通量、公路的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、土质等自然条件，结合该地区高等级公路路面施工经验和材料供应进行路基、路面综合设计。

### ②设计依据

A.项目所处区域气候：亚热带温暖湿润季风区。

B.沥青路面气候分区：属夏炎热冬冷湿润气候分区。

### ③设计累计轴次及验算

公路等级：一级、二级公路。

路面设计使用年限（年）：一级公路 15 年，二级公路 12 年。

### ④结构设计

根据工可批复及湖南省交通运输厅关于印发《湖南省普通干线公路路面设计指导意见》（湘交基建〔2011〕486 号文），拟定路面结构为沥青混凝土路面。路面结构如下：

#### 2) 路面设计参数

自然区域：IV3

新建路基土组：黏性土

土基综合回弹模量： $\geq 50 \text{ MPa}$

路基干湿类型：干燥～中湿路面

设计使用年限：一级公路 15 年，二级公路 12 年

当量设计轴载：100kN

#### 3) 新建路段路面结构

##### ①一级公路

路面面层为 5cm 厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+8cm 厚中粒式沥青砼 AC-20C，下设 1cm 厚改性沥青同步碎石封层+透层，基层为 18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石上基层 +18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石下基层+18cm 厚 4% 的水泥稳定碎石底基层，其下设置 15cm 厚未筛分碎石功能层。

##### ②二级公路

路面面层为 4cm 厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+6cm 厚中粒式沥青砼 AC-20C，下设 1cm 厚改性沥青同步碎石封层+透层，基层为 18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石上基层 +18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石下基层+16cm 厚 4% 的水泥稳定碎石底基层，其下设置 15cm 厚未筛分碎石功能层。

#### 4) 利用原混凝土路面直接加铺路段路面结构

##### ①原砼路面加铺部分

将原水泥砼路面进行换板、清灌缝、铺设加筋网等综合处置后再铺设面层。路面面层为 5cm 厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+10cm 厚沥青碎石 ATB-25C，下设 1cm 厚改性沥青同步碎石封层（包覆加筋网）。

##### ②加宽部分

路面面层为 5cm 厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+10cm 厚沥青碎石 ATB-25C 下设 1cm 厚改性沥青同步碎石封层，下设 26cm（30cm）C35 水泥砼板，其下设置 15cm 厚 5% 的水泥稳定碎石基层+15cm 厚 4% 的水泥稳定碎石底基层，其下设置 15cm 厚未筛分碎石功能层。

#### 5) 原混凝土路面碎石化路段路面结构

路面面层为 4cm 厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+6cm 厚中粒式沥青砼 AC-20C，下设 1cm 厚改性沥青同步碎石封层+透层，基层为 18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石上基层+18cm 厚 5% 的水泥稳定碎石下基层，其下根据设计标高设置平均厚度 5cm 厚 4% 的水泥稳定碎石调平层，将原水泥砼路面进行碎石化后做底基层。

### （3）路基防护与路基、路面排水措施

#### 1) 路基防护工程设计情况

防护工程是公路建设的重要环节，防护好坏对公路的施工、运营阶段的安全以及通行能力都发挥重要的现实意义。

沿线地层堆积物多为粉砂质粘土。区域降雨量丰富，有局部地段填方和挖方边坡都很容易受到雨水的冲蚀，路基边坡原则上应进行坡面防护。

##### ①填方边坡防护

A.本项目填方坡高均小于 8m，采用覆本地清淤、清表土后自然覆绿。

本项目处于洞庭湖平原地区，表土肥沃，极利于植物自然生长，因此，考虑节约造价，本项目填方及挖方边坡草籽覆绿均未计价，考虑为自然覆绿。

B.受地形地物限制路段，根据具体情况采用护肩、路肩挡土墙或路堤挡土墙：

C.为加强路堤稳定，在斜坡或陡坡路基设置护脚。

##### ②挖方边坡防护

本项目挖方坡高均小于 1m，开挖后自然覆绿。

##### ③沿（压）河塘及临渠路段防护

对部分沿、压河塘段，河塘路基采用实心六角预制块护坡，在河塘底设置 C20 砼基础（软弱土段增设片石基础）+10cm 砂砾垫层，坡面采用 10cm 厚 C20 砼预制块满铺，其下铺设砂砾垫层厚 10cm，满铺坡面高出设计水位 50cm：K13+340~K17+000 段右侧，梁内常年水位较低，梁右侧边坡采用生态砖护坡。

#### ④支挡工程

##### A.设计参数

- a.汽车荷载等级：公路-I 级。
- b.挡墙基底摩擦系数  $f=0.3$ ，基底土摩擦系数为 0.3。
- c.墙背填土计算内摩擦角中= $35^\circ$ ，填土容重  $Y=21\text{KN/m}^3$ 。
- d.墙身圬工容重  $V=24\text{KN/m}^3$ 。
- e.挡墙稳定系数：抗滑稳定系数  $K_c \geq 1.3$ ；抗倾覆稳定系数  $K_0 \geq 1.5$ 。
- f.V 度地震区，设计荷载组合为永久荷载+基本可变荷载。

##### B.支挡工程设置地段及类型

挖方地段：无支挡结构物设置。

填方地段：沿线大部分区域位于平原区，水田广泛分布，本项目挡墙主要起到收缩坡脚和保护耕地的作用。部分地面横坡较陡或受地形限制不能放坡地段一般采用俯斜式路肩墙、路堤墙或悬臂式路堤墙，水田范围基底普遍为粉质黏土，基底承载力及摩擦系数不足，采取抛填片块石处置。根据地形条件，部分坡脚设置护脚。

##### C.支挡结构物高度

支挡构造物高度根据路堤填高、地形、地质、土石方平衡等条件确定。本项目填高较小，挡土墙高度均不大于 6m。

#### 2) 路基、路面排水措施

排水设计根据本项目公路等级，沿线地形、地质、水文、气象等条件及桥涵设置等情况进行综合考虑，注意各种排水设施、排水构造物之间的联系，使全线形成完善的排水系统，确保路基范围内不积水。同时，全面规划、合理布局、少占耕地，并与当地排灌系统协调，防止冲毁农田及其水利设施，重视环境保护，防止水土流失和水资源污染。穿越城镇的路段，其排水设计应与城镇现有或规划的排水系统和设施相协调。

路基排水设计注重总体规划，合理布局，少占农田，注重环境保护，景观协调的原则，并与当地排灌系统协调。

路基排水设计防、排、疏结合，并与路面排水、路基防护、地基处理以及特殊路基地区（段）的其他处置措施等进行综合设计，形成完善的排水系统，以保证路基及其边坡稳定和安全。

本项目地处平原区，路基排水系统主要由边沟、排水沟及天然河沟等组成。

①边沟：一般挖方地段，设置 $50\times50\text{cm}$ 的矩形边沟，在街道化路段和房屋密集地段，设置 $50\times50\text{cm}$ 的矩形盖板边沟；经过房屋或被交道路时，采用过户过路管。

②排水沟：一般临水旱地等填方路段，采用 $50\times50\text{cm}$ 的U形排水沟；占用既有灌溉渠的按现状尺寸 $160\times80\text{cm}$ 的预制梯形排水沟进行恢复。

#### （4）高路堤和深路堑路段

##### 1) 地表理

在路基开挖或填筑前，应先清除表层耕植土、腐殖土等，清表厚度为 $30\text{cm}$ ，将清除土方临时堆放于相应的表土堆场内，用于边坡、表土堆场的绿化。填方路基在清表后，应对路基基底进行夯实或碾压密实处理，其压实度（重型）不应小于90%。

地面横坡为 $1:5\sim1:2.5$ 时，原地表应开挖台阶，台阶宽度不小于 $2.0\text{m}$ ，并设置向内倾斜 $2\%\sim4\%$ 的坡度；当覆盖层较厚且稳定时，可予保留。开挖台阶的要求同前。

水塘部分清淤后与填方侧形成的坡度不得陡于 $1:2.5$ ，采用挖台阶衔接处理。

地面横坡陡于 $1:2.5$ 时地段的陡坡路堤，须检验路堤整体沿基底及基底下软弱层滑动的稳定性，稳定系数在正常工况下不小于1.45（一般采用直剪的固结快剪），在非正常工况（降雨入渗影响填土）下不小于1.35，否则应设置支挡结构物等防滑措施。

##### 2) 填方路基

填方路堤根据地形、土质、地下水位、填方边坡高度等不同进行相应处理。路基压实度采用重型压实标准，路基不同部位填料最小强度（CBR）、最大粒径和压实度（重型击实标准）应符合下表规定：

表 3.2-5 路基不同部位填料最小强度、最大粒径和压实度要求

项目分类	路面底面以下深度 (cm)	填料最大粒径 (cm)	填料最小强度(CBR)(%)	重型压实度 (%)
填方路基	上路床	0~30	10	6(8) $\geq 95(96)$
	下路床	30~80	10	4(5) $\geq 95(96)$
	上路堤	80~150	15	3(4) $\geq 94$
	下路堤	>150	15	2(3) $\geq 92(93)$
零填及路堑路床	0~30	10	6(8) $\geq 95(96)$	
	30~80	10	4(5) $\geq 95(96)$	

注：1、表中压实度采用《公路土工试验规程》重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。2、括弧内为一级公路参数要求。

路基填土高度小于路面和路床总厚度时，按低填浅挖路基设计。

本工程清除的表层土不得用于路基填筑，应结合附近地形进行集中堆放，以备后期绿化使用。

填方边坡坡率：本项目填方坡高均小于 8m，一般路段坡率为 1: 1.5；沿（压）水塘路段坡率为 1: 1.75。

### 3) 挖方路基

本项目挖方坡高均小于 1m，开挖后自然覆绿，考虑节约用地及减少弃方，挖方坡率均为 1: 0.75。

### 4) 低填浅挖路基

对于填挖高度小于 1.43m 的新建段及拼宽范围按低填浅挖路基处理，老路利用部分无需处置。

- 1) 一般路段采取路床换填 80cm 粗粒土处置；
- 2) 老路拼宽段采取路床换填 40cm 石渣+40cm 粗粒土处置。

### 5) 桥头路基

桥头路堤的处理主要是解决桥头、涵洞、通道两侧路堤不均匀沉降引发的跳车病害。其主要原因为路堤填料质量不合格、路堤压实度不够、刚度突变产生振动作用促使路堤塑性变形过大、台后填料受渗水侵蚀变形等引起桥台与台后路堤过大的差异沉降。

本项目无新建桥梁，方谷大桥和麻河口大桥为完全利用段，不在本次设计范围内，但桥头搭板范围存在沉降不均及桥头跳车现象，为保障运营后的行驶舒适性，采用拆除旧搭板及埋板，再重新设置新的搭板及埋板处置。

处理范围：对涵洞台后处理范围见下表。

**表 3.2-6 全线深挖路堑工点表**

构造物类型	底部处理长度 (m)	上部处理长度 (m)	备注
桥梁	3	$2 \times (H-0.92) + 3$	H 为地面到路面的距离
涵洞	3	$2 \times (H+0.5) + 3$	H 为涵洞的高度

注：填料要求：台背（墙背）填料应根据现场实际情况采用开山毛，压实度不得小于 96%，基础顶面以下基坑可用挖基材料回填，压实度不得小于 94%。

### 6) 陡坡路堤及填挖交界

#### A.老路路基拓宽处理

对于新建路基段，当地面横坡为 1: 5~1: 2.5 时在原地面开挖台阶，台阶宽度不小于 2m，内倾 2% 横坡，路床范围应伸入挖方区不小于 2m，若为土质应挖除换填，根据稳定性验算结果，于路床范围铺设两层土工格栅加固；对于老路拼宽段，当拼宽处填高

小于 1.43 时，开挖后应重新碾压，使其压实度满足二级公路标准值 94%，再回填路床及铺设路面；当拼宽处填高大于 1.43m 时，采用挖台阶拼宽处理，沿拼宽处坡脚开挖台阶，台阶宽度为 1m，高度为 0.7m，所有台阶竖向设置 1: 0.25 外倾斜坡，横向内侧坡度 2%，开挖后应及时回填拼宽段并碾压，拼宽宽度较小时采用小型机械夯实。

#### B. 纵向填挖交界

本项目无纵向填挖交界处理。

#### 7) 特殊路基设计

本项目区域地貌为典型的湖积平原相，地表水丰富，地下水发育较浅，土体富水，土质多为淤泥或淤泥质黏土，项目主要沿老路建设，拼宽段多为水田及鱼塘、沟渠段，淤泥质黏土发育厚度一般在 0.5—4.5m 左右，特殊路基主要为软弱土的处理。

**表 3.2-7 软土路基方案比选表**

方案	适用范围	方案比较
清淤换填	软土地基浅层处理中，最常用的一种处理方式。	优点：施工工艺成熟，施工效率快，可结合当地情况，换填砂（砾）土，材料造价低；缺点：处理深度最大不超过 3m。
抛石清淤	属软土地基的较常用的一种处理方式，适用于石料丰富且运距较短的情况	优点：施工工艺简单，且处理效果较好，造价较其他深层处理方案低；缺点：项目当地石料短缺，借运距过长
松木桩+换填片石	当地软土地基深层处理得较为成熟的一种方式	优点：深层处理方式中，造价低，处理效果较好；缺点：石料需要长距离运送。
粉喷桩	属深层搅拌法加固地基的一种处理方式，常用于高液限黏土、粉土	优点：适用范围广，加固效果良好；缺点：施工工艺复杂，造价高，不适用淤泥等有机质含量高的软土地基，施工周期长。
沙井堆载预压法	以沙井作为竖向排水体，砂垫层作为水平排水体，堆载下排水固结，适用于含沙量较高的情况	优点：能有效地加速软土排水固结；缺点：不适宜黏土含量高的路段，施工周期较长，造价较高。

经综合比较，本项目软土路基处理方式如下：

- A. 当软弱土的厚度≤2m 时且易于排水时，采用清淤换填砂性土处置；
- B. 当软弱土的厚度>2m 时，采用抛填片石挤淤处置；
- C. 农田路段，硬壳层大于 0.5m 时采用清除 30cm 表土后回填 40cm 片石处置；
- D. 当路基填土高度>4m 时，采用松木桩+换填 1m 片石处置，沿线主要的软弱土位置及处置措施如下：

A.K13+340~K17+090 右侧、K40+540~K43+760 右侧等占用了原有灌溉渠，现状渠底未做硬化，常年累月下淤泥沉积，呈流塑状，力学性质差，承载力低，约 60kpa，基底容许承载力不满足重力式挡墙的要求，采用换填片块石+悬臂式路堤墙支挡的方案处置。

B.K19+520~K20+200 段两侧大面积水塘集中分布，老路以路堤形式通过，现状填高 1~1.5m，因坡脚常年浸水软化致路堤倾斜沉降，老路砼板块沿纵缝开裂，裂缝最宽处达 16cm，根据地勘资料，该段基底承载力较低，约 80kpa，无法满足重力式挡墙的要求，采用换填片块石+悬臂式路堤墙支挡的方案处置。

C.K30+100~K30+670 左侧紧临“百万湖”，湖底发育淤泥质粉质黏土，厚度 2~6m 不等，既有边坡长期受水浸泡已出现倾斜沉降，该段采用坡脚打入松木桩加桩顶换填片石处置，桩的布置及换填数量详见特殊路基相关图表。

D.K38+320~K38+475 和 K38+580~K38+650 段填土高度>4m，该处为鱼塘和农田，表层淤泥厚度 1~1.7m，下卧粉质粘土厚度不足 1m，再往下为厚度大于 6m 的淤泥，为确保路基稳定性，该段采用松木桩加桩顶换填片石处置。

E.K44+920~K46+000 段左侧填方紧临大面积水塘，为人工养殖塘，水深 2m，淤泥厚 4.5~6m，因人工养殖塘具有水深大淤泥厚的特点，现状砖砌护脚已向外倾斜、沉降，部分开裂。若采用支挡构造物需换填大量片块石或桩基处理，施工较困难且不经济，综上所述，采用抛填片石挤淤后填土反压，反压平台标高位于土路肩边缘以下 1m，平台宽 3m，反压平台填料及压实度同常规路基，并应与路堤同时填筑施工。路床设两层土工格栅，路堤坡面设实心六角块护坡等综合处置。

#### 8) 路基压实标准与填料要求

含腐殖质较多，或带草根的土、泥炭、淤泥及高液限土不能用于填筑路堤。

路堤填方填土应采用选定的料场且经试验合格后方可做路基料。路基填料最小 CBR 值、填料最大粒径及压实度指标应符合土质路堤填料强度、料径及压实标准表的要求，否则应采取必要措施满足相关要求后方可使用。

路基填料应优先选择取土场内的挖方石渣及沿线级配较好的碎砾土、砂类土等粗粒土，填料最大粒径应小于 150mm。

直接用作路基填筑的填料，其液限应不大于 50%，塑性指数不大于 26。泥炭、淤泥、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路基。

结构物台背回填、特殊路段换填处理，采用透水性材料或片块石填筑。透水性材料，主要为砂土、砂、砾石、卵石、片碎石等，其主要物性指标如下：

表 3.2-8 透水性物性指标一览表

材料分类	材料来源	粒组	粒径	级配	细粒土量 (<0.074mm) (%)	备注
砂	河流、溪流	粗粒组	0.25~2mm	天然	<15	/
砾石	河流、溪流	粗粒组	2~60mm	天然	<15	/

卵石	河流、溪流	巨粒组	60~150mm	天然	<25	/
片碎石	开山石	巨粒组	60~150mm	天然	/	(次) 坚石

### 9) 不良地质地段设计

根据对沿线的地质调查, 测区无明显不良地质, 特殊性岩土主要表现为软土。该软土主要分布于水田地表及路线范围内的水塘、水渠沟底中的软土。水田地表一般存在0.3—0.5米不等的软塑状粘土, 局部地势低洼处厚可达1.2米左右, 施工时应清除换填; 塘、水渠沟底的软土, 厚度一般约0.5~1.5米之间, 局部厚度达2.0米左右, 主要以淤泥质土为主, 其多呈流塑状, 范围受湖、塘及沟渠面积所控制, 该软土应清除换填。

处理方法: 采用清除软土回填法进行处理, 地质为软塑性粉质粘土、软土及填土时, 均采用抽水后清淤并回填开山碎石, 开山碎石顶面以上再分层回填合格路基填料至塘埂并压实。对于素填土、耕植土、水沟、渠路段, 需对现状软土进行挖除后回填开山碎石, 并压实。

#### 3.2.4.2 桥梁、涵洞

##### (1) 概况

本项目桥梁段为二级公路, 设计速度40km/h, 路基宽度8.5m, 路面宽度7.5m, 桥梁宽度9.5米。本项目K18~K21段共设置桥梁中桥26.1m/1座, 小桥20.2m/1座, 两座均进行维修加固。另外三座大桥(方谷大桥、麻河口大桥西洲匝道桥, 全长1329m/3座)均完全利用。桥梁分布情况见下表:

表 3.2-9 桥梁设置一览表

序号	桥梁名称	中心桩号	右交角(度)	孔径一跨数(孔·m)	桥梁宽度(m)	桥长(m)	结构类型	备注
1	东升桥	K18+972.15	90	1×20	9.5	26.1	现浇钢筋混凝土T梁	维修加固
2	冲口桥	K20+041.5	90	1×16	9.5	20.2	现浇钢筋混凝土T梁	维修加固
3	方谷大桥	K17+677	90	11×30	12	330	预应力混凝土T梁	完全利用
4	麻河口大桥	K26+624.5	90	9×20+8×45+9×20	12	720	预应力混凝土空心板+预应力混凝土T梁	完全利用
5	西洲匝道桥	K58+914	90	16×16	8	279	预应力混凝土空心板	完全利用

##### (2) 技术指标

- ①公路等级: 二级公路
- ②设计速度: 40km/h
- ③汽车荷载等级: 加固前, 汽车-20级  
加固后, 公路-I级

④桥面宽度：加固前，净 9.0m（行车道）+0.25m（防撞护栏）×2=9.5m 加固后，净 8.5m（行车道）+0.5m（防撞护栏）×2=9.5m

⑤通航要求：不通航

⑥环境类别：I 类

⑦设计洪水频率：中桥 1/100；小桥、涵洞 1/50

⑧抗震设防标准：设计基本地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度 6 度，抗震设防措施等级为一级

⑨高程系统：高程采用 1985 国家高程基准

### （3）桥梁概况

①东升桥

东升桥位于 S217 线上，于 2000 年建成通车。桥梁中心桩号为 K18+972.15，桥梁全长 26.1m，桥宽 9.5m（加固前）=0.25m（防撞护栏）+9.0m（车道）+0.25m（防撞护栏），上部结构为 1x20mT 梁，下部结构为重力式桥台，扩大基础。

②冲口桥

冲口位于 S217 线上，于 2000 年建成通车。桥梁中心桩号为 K20+041.5，桥梁全长 20.2m，桥宽 9.5m（加固前）=0.25m（防撞护栏）+9.0m（车道）+0.25m（防撞护栏），上部结构为 1x16mT 梁，下部结构为重力式桥台，扩大基础。

### （4）维修加固内容

①东升桥

1) 桥面系：凿除桥面铺装后重做 12cm 厚 C40 防水砼桥面铺装；凿除现状栏杆后重做防撞护栏、泄水孔、伸缩缝。

2) 上部结构及支座：对桥梁锈胀钢筋进行除锈后采用环氧砂浆进行修补；对桥梁裂缝进行封闭处理，对于宽度<0.10mm 裂缝采用表面涂层封闭法进行处理，对宽度>0.10mm 裂缝进行缝内压密注浆处理；主梁地幔粘贴碳纤维布以提高桥梁安全储备；更换全桥支座。

3) 下部结构及其他：0#、1#桥台裂缝进行封闭处理，对于宽度<0.10mm 裂缝采用表面涂层封闭法进行处理，对宽度>0.10mm 裂缝进行缝内压密注浆处理；重做 0#台处锥坡；重做桥头搭板；对河床采用 C20 片石砼进行铺砌。根据建设方描述，施工时间拟选择在枯水时期，桥梁下部结构加固时施工将不会产生河流污染情况。

②冲口桥

- 1) 桥面系：凿除桥面铺装后重做 12cm 厚 C40 防水砼桥面铺装；重做护栏；桥头增设 D40 伸缩缝；桥头增设 6m 长搭板；移除 0#台处电力杆 1 根。
- 2) 上部结构：对钢筋锈蚀处除锈后采用环氧砂浆进行修补；对 T 梁腹板底面粘贴碳纤维布进行加固。
- 3) 下部结构：更换全桥支座。

#### **(5) 其他附属设施**

##### 1) 桥面铺装

- ①东升桥桥面铺装采用 12cm 厚 C40 防水砼。
- ②冲口桥桥面铺装采用 12cm 厚 C40 防水砼。

##### 2) 防撞护栏

桥梁两侧均采用 0.5m 宽、1.29m 高防撞护栏。

##### 3) 伸缩缝

伸缩缝成品技术指标应满足《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》(JT/T327-2016) 的要求。

##### 4) 支座

采用板式橡胶支座。其材料和力学性能均应符合《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4-2019) 的要求，其安装应按厂家要求进行。

##### 5) 排水

本桥所有材料质量的要求应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020) 的有关规定并符合相应的国家标准。本桥所有材料及标准件产品均应采用通过国家级或部级鉴定的产品，并应按国标部标要求进行抽样检验。

#### **(6) 涵洞工程**

S217 南县浪拔湖至茅草街公路共有涵洞 173 道/2518.4m，含圆管涵 131 道，共长 1838.0m；箱涵 39 道，共长 636.7m；拱涵 3 道，共长 43.75m；另有过路灌溉管 112 道，共长 1486.4m。

涵洞结构类型和孔径的选择主要依据汇水面积、水力性能、水文计算、地质情况、涵顶填土高度、沿线筑路材料分布及施工难易程度等因素，结合沿线现有涵洞的调查分析确定。从结构安全保证农田灌溉和排洪、泄洪的需要，尽量减小冲刷的角度出发，所有涵洞均采用无压力式水流模式，全部采用孔径如下：

钢筋砼圆管涵：

新建、拆除重建孔径：1—0.75m、1—1.0m、1—1.5m；用途：排洪，灌溉。

接长利用孔径：1—0.75m、1—1.0m、2—1.0m；用途：排洪，灌溉。

完全利用孔径：1—0.75m、1—1.0m

钢筋砼箱涵：

新建、拆除重建孔径：1-1.5×1.5m、1-2.0×1.5m、1-2.0×2.0m、1-2.5×2.5m、1-2.5×3.2m、1-3.0×1.5m、1-3.0×2.0m、1-3.0×3.0、1-3.0×3.3m、1-3.5×1.5m、1-3.5×2.5m；用途：排洪，灌溉

接长利用孔径：1-2.0×1.7m、1-2.0×2.0m、1-2.0×3.0m、1-3×2.4m；用途：排洪，灌溉。

完全利用孔径：1-1.1×1.1m、1-1.5×1.5m、1-2.4×2.4m、1-2.5×2.0m、2-2.25×2.0m；用途：排洪，灌溉。

石拱涵：

完全利用孔径：1-1.4×1.17m、1-1.5×1.8m、1-2.0×2.0m；用途：排洪，灌溉。

过路灌溉管：

1—0.5m；用途：灌溉。

表 3.2-10 涵洞分布情况表

序号	指标名称	单位	工程量			备注
			8.5m 宽路基段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179)	12m 宽路基段 (K13+293.999~K18+023.208)	20m 宽路基段 (K9+761.089~K12+814.379)	
1	涵洞	m/道	3814.1/275 (1454.4/110)	97.16/6 (32/2)	93.5/4	括号外为总体的指标（含过路灌溉管），括号内为过路灌溉管指标
2	完全利用	m/道	613.8/43 (226/15)	13.5/1		
3	接长利用	m/道	240.6/16 (106/7)	16.5/1 (16.5/1)		
4	拆除重建	m/道	2083.6/162 (1035/82)	67.16/4 (15.5/1)	93.5/4	
5	新建	m/道	876.1/54 (87.4/6)			
6	平均每公里涵洞道数	道/km	6.702 (2.68)	1.269 (0.423)	1.310	

### 3.2.4.3 路线交叉

本项目无互通式立体交叉通道。路线交叉设计符合《公路路线设计规范》(JTFD20-2017)等要求，全线设置分离式立体交叉1处，为K15+039处主线下穿S71华常高速（利用现状华常高速桥梁下穿），净宽17米，净高5.5米，满足规范要求，该处已加强了交安设施设计增设了SS级钢筋砼护栏、限高门架、减速标线、限高标志等。全线设置平面交叉106处，其中与等级公路交叉5处，其余均与等外公路相交。与等级公路交叉方式为渠化设计，推荐采用信号灯管制，与等外路交叉均为加铺转角形式。

### (1) 分离式立体交叉

全线设置分离式立体交叉 1 处，为 K15+039 下穿 S71 华常高速（利用现状华常高速桥梁下穿），现状净高 5.1m 左右。项目主线路线设计时已考虑此处净高，优化了纵坡。优化后此处净宽 17m，净高 5.5m，已满足规范要求。同时为安全计，根据《涉路工程安全技术规范》（湖南 DB43T1973-2020）相关要求结合本省同类的工程实施经验，该处已加强了交安设施和排水设计增设了路侧盖板边沟、SS 级砼护栏、限高门架及附着式限高标志、减速标线、防落网（华常高速现状防落网延长）等。

### (2) 主线平面交叉

#### 1) 等级公路平交

本项目一级公路段落内的平交交叉均由城建部门实施。

全线有二级公路交叉 1 处（不含终点与 G234 平交），城市道路交叉 8 处，四级公路交叉 4 处，具体如下。

#### (1) 主线二级公路范围

K2+876.979：与二级公路 CZZ1T 型平交，采用信号灯控制。

K18+023.208：与四级公路 Y997T 型平交，采用信号灯控制。

K29+423.963：与四级公路 S512T 型平交，采用信号灯控制。

K39+200：与四级公路 X003Y 型平交。

K44+345.19：与四级公路 Y839 十字型平交，采用信号灯控制。

该 5 处平交设计时已根据地形地貌，结合交叉口交通流量，按需设置了加宽车道，根据《公路路线设计规范》，本项目设计速度为 40km/h，加宽车道渐变段长度取 30m，加减速车道长度取 30m，已满足规范要求。设置了专用转弯车道的互交口，转弯车道超高按照 3% 控制。

K18+023.208 南县侧主线引道纵坡为 5.09%，受方谷大桥及引道周边大量居民房屋的限制，该处引道纵坡不具备调整条件。考虑到进入交叉口时为下坡，视线良好，K17+700 处左右即可看到红绿灯信号，该段纵坡不做调整，但加强了交安设施的设计，设置了纵横向减速标线等用以引导控制车速，提升安全性。

其余平交口各向引道纵坡均控制在 3% 以内，施工时应予以确认纵坡不得大于 3%。

#### (2) 主线一级公路范围

K9+761.089：与城市次干路 G234 十字型平交，采用信号灯控制，由城建部门实施。

K10+070：城市支路 T 型平交，由城建部门实施。

K10+374: 城市支路 T型平交, 由城建部门实施。

K11+316: 城市支路 T型平交, 由城建部门实施。

K11+484: 城市支路 T型平交, 由城建部门实施。

K11+816: 城市支路十字型平交, 采用信号灯控制, 由城建部门实施。

K12+109: 城市支路十字型平交, 采用信号灯控制, 由城建部门实施。

K12+814.379: 城市次干路 G234 十字型平交, 采用信号灯控制, 由城建部门实施。

### (3) 结论

综上, 本次设计平面交叉口共 5 处, 分别为: K2+876、K18+023、K29+424K39+200、K44+345 等平交, 平交均进行渠化和加铺转角, 有条件的平交口已增设展宽车道及渐变段。

#### 2) 等外平交

由于本项目路线长、沿线居民区较多, 有大量的现状等外公路接入本项目老路。考虑本项目的设计速度为 40km/h, 为了便于当地居民的出行需要, 设计时在保证主线安全的基础上, 接入了等外公路 101 条, 设 101 处等外平交。

等外公路接入时考虑了平交口的通视三角区, 施工时应清除三角区内建筑物、构筑物、乔灌木等, 确保各向行车安全。

等外公路接入引道纵坡不得大于 2%, 考虑到经济和安全, 加铺转角半径按照 10m 设计, 施工时可在设计基础上结合实际情况酌情调整。接入处已按需设置了相应的交通标志、道口标柱、减速带、凸面镜等交通安全设施。

#### 3) 机耕道

考虑到本项目的主要功能, 机耕道均为等外公路, 公路等级和功能差别较大。但由于项目所在地为宽泛的基本农田区, 当地的农用机械通行需求较突出。本项目设计时梳理了沿线的机耕道口, 除少量机耕道口在本项目修建后已丧失了通行意义和条件, 其余基本维持了现状机耕道口, 共接入机耕道 56 处。

本项目机耕道接入本项目主线纵坡按 2%控制, 接入方式按照加铺转交的方式做简易平交。为了减少用地和征拆, 机耕道加铺转角半径设计时最小取 8m, 施工中若遇到房屋、杆线等, 最小可按照 5m 控制。

机耕道接入处已按需设置了相应的交通标志、道口标识、减速带、凸面镜等交通安全设施。

### (3) 平交路基路面情况

#### 1) 路基

被交道路路基原则上与原公路路基宽一致，被交的城市道路以被交城市道路现有规划或设计为准。

平交设计范围内的被交道路最小路基宽度应按单车道四级公路设计。机耕道路基宽度以现状宽度为准。

路基填方边坡为 1: 1，临水面路基填方边坡为 1: 1.75，挖方边坡为 1: 1。

#### 2) 路面

##### ① 等级公路平面交叉路面结构

一级公路平面交叉由城建部门统一施工。

二级公路段落内与等级公路平面交叉位置采用与主线相同的路面结构，主要有两种路面结构型式。

##### A. 挖除老路水泥砼新建路面

上面层：4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C

中面层：6cm 中粒式沥青砼 AC-20C

封层+透层：1cm 改性沥青同步碎石封层+透层

上基层：18cm5%水稳碎石

下基层：18cm5%水稳碎石

底基层：16cm4%水稳碎石

垫层：15cm 级配碎石

沥青面层之间设粘层，粘层沥青用量  $0.5L/m^2$ 。水稳层间需洒水泥浆  $1.2\sim1.5kg/m^2$ 。

##### B. 老路碎石化路面结构层

上面层：4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C

中面层：6cm 中粒式沥青砼 AC-20C

封层+透层：1cm 改性沥青同步碎石封层+透层

上基层：18cm5%水稳碎石

下基层：18cm5%水稳碎石

调平层：5cm4%水稳碎石

底基层：老路水泥砼面板碎石化

沥青面层之间设粘层，粘层沥青用量  $0.5L/m^2$ 。水稳层间需洒水泥浆  $1.2\sim1.5kg/m^2$ 。

### ②等外平交路面结构

22cm 厚 C30 砼面层+基层 18cm 厚 5%水泥稳定碎石。

### ③机耕道路面结构

现状为水泥砼路面的机耕道采用 20cm 厚 C30 砼面层，其余机耕道路面结构以现状机耕道路面为准。

## 3.2.4.4隧道

项目不涉及隧道工程。

## 3.2.4.5沿线设施

全线共设置安全护栏 53766 米、标志标牌 596 块、标线 30434.4 平方米以及爆闪灯、公路界碑、百米桩、里程碑、轮廓标、道口标柱等。沿线不设置管理中心、服务区、停车区、收费站、养护工区、桥（隧）管理站等。本项目的其他零星工程主要为：沿线居民现有进出简易桥、沟渠现状人行踏步码头、自来水管、燃气管及国防光缆的拆建和恢复，一级公路段内照明设施，沿线居民地坪顺接及厂窖镇区检查井抬升工程等。

### （1）沿线居民进出简易桥的拆除与恢复

项目沿线部分路基需加宽沟渠侧，沟渠上现有的居民自建的出行用的简易桥梁结构性能差，无法利用，需拆除。考虑到施工的便捷性和地质条件，建议桥梁拆除后埋设圆管涵恢复居民出行通道。根据现状简易桥梁的跨径和沟渠的大小，圆管涵的尺寸主要有 1-ø1.0m、1-ø1.5m、2-ø1.0m 等，圆管涵详细做法与主线圆管涵要求一致。

### （2）沿线沟渠现状人行踏步码头的拆建与恢复

浪拔湖镇区段现有沟渠侧有部分人行踏步码头，本项目修建时需损坏部分人行踏步码头，本项目施工后需恢复。踏步码头恢复采用 C20 砼现浇。

### （3）自来水管、燃气管及国防光缆的拆建与恢复

本项目路线长，经过的镇区多，沿线有较多的水管、燃气管及国防光缆调查时已着重调查了管线的拆建情况，施工时应注意重新梳理沿线各类管线确保施工不影响民生。

管线的拆建后按照原规格恢复，管线恢复建议交由管线主管单位或其委托的单位进行施工，确保管线恢复的质量不低于现状。

### （4）室外照明

本项目 K9+761.089~K12+814.379 段为一级公路，处于南县城区道路规划范围。为了响应南县城区道路规划，该段道路设置双侧照明路灯，路灯间距暂按 30m/盏要求设置，路灯类型采用敷设电缆供电。路灯在施工前，应与南县城建部门沟通，确定路灯取电位

置及路灯外观和型式等。以下给出路灯组件建议的技术要求，具体可根据南县城建规划调整。

A.灯杆：优质 Q235 钢板经模压成型，灯杆表面热镀锌处理后表面聚酯粉体涂装白色：灯杆壁厚>4mm。

B.杆高 8 米，悬挑长 1.2 米，仰角均为 10° 。

C.灯具：灯具结构均为一体化 LED 光源，压铸铝壳及钢化玻璃透光罩，灯罩防护等级 IP65，维护系数 0.7。

D.路灯杆内穿线，各出线孔处要有橡胶套圈。

#### **(5) 地坪顺接**

因本项目沿线居民有部分地坪或进坪道路被占用，为保障该部分居民的正常出行，需对其地坪进行顺接。

考虑施工的难易程度及质量的可控性，地坪顺接统一 C20 水泥混凝土现浇，对于最小浇筑厚度不足 10cm 的部位，铣刨后浇筑。

#### **(6) 检查井抬升**

厂窖镇区段现状有部分检查井位于现状道路路幅宽度内，经调查镇区段雨污水排水系统已相对完善，若采取拆除重建，不经济且不具备改移条件（两侧为居民楼或门面）。故本项目建议对现状检查井进行抬升。检查井抬升时应更换井盖，井盖采用球墨铸铁材质，荷载等级 $\geq 400\text{KN}$ 。

#### **3.2.4.6 景观工程**

(1) 路侧种植桂花树、楠树、樟树、紫薇、银杏、杜英、橘树、柳树等品种，部分树种来源砍树挖根移栽，部分树种为新购，其中新购树种胸径为 8cm。

(2) 树木移栽采用就近原则，柳树宜种植在沟渠路侧，桂花树及紫薇宜种植在路侧房屋密集路段。

(3) 土路肩及边坡培种植土，种植土利用砍树挖根清表土。

(4) 本项目处于洞庭湖平原地区，表土肥沃，极利于植物自然生长，因此，考虑节约造价，本项目填方及挖方边坡草籽覆绿考虑为自然覆绿。

#### **3.2.5 工程占地及拆迁改移情况**

##### **3.2.5.1 工程占地**

(1) 永久占地

根据附件 9、项目用地预审与选址建议书，本项目永久用地总用地面积 60.4941 公顷，其中原国有建设用地 44.5472 公顷，新增用地 15.9469 公顷，包括农用地 15.4921 公顷（其中耕地 7.3243 公顷，永久基本农田 0 公顷）、建设用地 0.4539 公顷，未利用地 0.0009 公顷。

## （2）临时用地

本项目临时工程占地 16.61 公顷，全部为未利用地。包括表土堆场 2.01 公顷、取土场 14.6 公顷。

表 3.2-11 本项目新增占地类型及数量一览表

序号	工程内容	类型	数量（单位：公顷）	
			永久占地	临时占地
1	拟建道路	农用地	15.4921	/
2		交通设施用地	0.4539	/
3		未利用地	0.0009	
4	表土堆场	未利用地（荒地）	/	2.01
5	取土场	未利用地（荒地）	/	14.6
合计			15.9469	16.61

### 3.2.5.2 工程拆迁

根据益阳市交通运输局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计（代初步设计）的批复》（益交函〔2023〕130 号）：本项目工程拆迁户数 162 户、拆迁房屋 24984.01m<sup>2</sup>（其中 K0+000~K2+876.979、K18+023.208~K59+053.179 拆迁量为 22833.51m<sup>2</sup>、K13+293.999~K18+023.208 拆迁量为 1570.5m<sup>2</sup>、K9+761.089~K12+814.379 拆迁量为 580m<sup>2</sup>），拆迁电力、电讯线杆 452 根（其中 K0+000~K2+876.979、K18+023.208~K59+053.179 拆迁 427 根、K13+293.999~K18+023.208 拆迁 25 根）。

在实施过程中，应先做好拆迁安置计划和切实落实有关补偿政策，逐户签订拆迁协议，避免野蛮拆迁，拆迁过程中的水土保持责任由当地政府和拆迁单位承担。建设单位应根据地方要求按合同交由当地政府按实际情况进行安置，同时协助当地政府妥善做好移民安置工作，并报当地行政主管部门备案。在拆迁房屋时要注意对固体废弃物的处理，运至公路表土堆场堆放，同时加强临时用地的复耕管理，减少水土流失。

拆迁安置由南县人民政府负责实施，电力电讯改建由电力和电信部门负责实施。南县人民政府已于 2025 年 2 月 25 发布《南县人民政府关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程项目拟征收土地补偿安置方案公告》（南政征补告字〔2025〕02）（详见附件 12），明确本项目拟征收土地位于浪拔湖镇泰来村、南洲镇长胜村、荷花嘴村、新荷社区、麻河口镇官正垸村、蔡家铺村、德和垸村、武圣官镇等伴洲村、白蚌口村、百联村、沿河

堤村，龙头嘴村、厂窖镇汀合洲村、汀浃洲村、祥和村、城西村范围内（其中加粗的位于本项目声环境评价范围内），总面积 15.9530 公顷。实际征收土地以最终批准文件为准。

### 3.2.5.3 道路、河渠沟道改移情况

工程建设未引起的道路、河渠沟道改移。

### 3.2.6 土石方平衡

本项目土石方挖方总量 38600m<sup>3</sup>，其中表土剥离 32900m<sup>3</sup>、剩余 5700m<sup>3</sup> 用于填方；填方总量 604400m<sup>3</sup>，其中表土回填 32900m<sup>3</sup>，借方 565800m<sup>3</sup>；借方委托渣土运输公司外购调入，借方主要来源于沅江市取土场外购。

表 3.2-12 土石方平衡表

序号	指标名称	数量 (m <sup>3</sup> )			合计/m <sup>3</sup>
		8.5m 宽路基段 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179)	12m 宽路基段 (K13+293.999~K 18+023.208)	20m 宽路基段 (K9+761.089~K 12+814.379)	
1	路基土石方	32833	2096	3671	38600
1.1	表土剥离	28560	1882	2458	32900
1.2	石方	4273	214	1213	5700
2	填方	507119	40667	56614	604400
2.1	表土回填	28560	1882	2458	32900
2.2	石方回填	4273	214	1213	5700

### 3.2.7 取土料场和表土堆场

#### 3.2.7.1 取土场

本工程项目沿线土料、砂、石料较为匮乏，均需外购。

全线路基填方为 604400m<sup>3</sup>，还需外购借方量为 565800m<sup>3</sup>，采自沅江市南嘴镇庵子岭（距项目终点距离为 1.5km）、沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体（距项目终点距离为 14km），备选方案包括沅江市南嘴镇和谐村联伍尚组（距项目终点距离为 9km）、沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组（距项目终点距离为 10km），距项目终点最近距离为 1.5km，最远距离为 14km，通过汽运沿 G234 运抵至本项目，上路桩号 K59+053。

##### （1）沅江市南嘴镇庵子岭土料场

该土料场位于沅江市南嘴镇庵子岭，分布面积约  $4.4 \times 10^4 m^2$ ，平均可用层厚为 15m，储量约 66 万 m<sup>3</sup>。该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 7~18m，周围局部零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，经改良降低度限后可满足二级公路路基路床、路堤填料规范要求。该取土场交通便利，距路线终点约 1.5km。

##### （2）沅江市南嘴镇和谐村联伍尚组土料场

该土料场位于沅江市南嘴镇和谐村联伍组，分布面积约  $3 \times 10^4 m^2$ ，平均可用层厚为 16m，储量约 48 万  $m^3$ ，该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 4—18m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。该取土场交通便利，距路线终点约 9km。

### (3) 沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组土料场

该土料场位于沅江市南嘴镇和谐村联伍组，分布面积约  $3.8 \times 10^4 m^2$ ，平均可用层厚为 15m，储量约 57 万  $m^3$ 。该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 4~17m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。该取土场交通便利，距路线终点约 10km。

### (4) 沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体

该土料场位于沅江市新湾镇毛田村 G234 段 K2803+000 右侧山体，分布面积约  $3.4 \times 10^4 m^2$ ，平均可用层厚为 15m，储量约 51 万  $m^3$ 。该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 4~18m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。该取土场交通便利，距路线终点约 14km。

#### 3.2.7.2 石料场

碎石料场为华容县永和矿业有限公司，料场位于岳阳市华容县万庾镇，交通运输方便，距离路线 K13+000 处约 45km，本石料场花岗岩强度高，储量大，各项质量指标需能满足《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020) 中的相关规定要求。

#### 3.2.7.3 砂、砾料场

砂、砾料场为湖南鼎力砂石有限公司，位于南县茅草街镇，交通运输方便，距离路线终点约 10km，主要供应中砂、粗砂及不同级别的卵石，由外地经洞庭湖、南茅运河水运来，砂石由外地水运来，储量较大，货源稳定。各项质量指标均能满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30—2014) 中的相关规定要求。

表 3.2-13 沿线筑路材料料场表

材料名称	材料位置		料场说明	储藏量 (万立方米)	运输方式	通往料场的道路情况	备注
	平均运距 (km)	上路桩号					
土料场	22.3	K59+053	该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 7~18m，周围局部零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，经改良降低液限后可满足二级公路路基路床、路堤填料规范要求。	66	汽车运输	交通方便	沅江市南嘴镇庵子岭
土料	29.9	K59+053	该土料场位于湖积平原地貌，山体高	48	汽车	交通方	备选方案：沅

材料名称	材料位置		料场说明	储藏量 (万立方米)	运输方式	通往料场的道路情况	备注
	平均运距 (km)	上路桩号					
场			度一般为 4~18m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。		运输	便	江市南嘴镇和谐村联伍尚组
土料场	30.8	K59+053	该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 4~17m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。	57	汽车运输	交通方便	备选方案：沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组
土料场	35	K59+053	该土料场位于湖积平原地貌，山体高度一般为 4~18m，周围零散分布民房，周边类似可取土的土丘较多，符合二级公路路基路床、路堤填料规范要求。	51	汽车运输	交通方便	沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体
砂骨料、集料场	10	K59+053	该砂石场位于南县茅草街镇，主要供应中砂、粗砂及不同级别的卵石，由外地经洞庭湖、南茅运河水运而来。	>30	汽车运输	交通方便	湖南鼎力砂石有限公司
石料	45	K13+000	料场位于岳阳市华容县万庾镇，料场处于正常生产准备阶段。	>20	汽车运输	交通方便	华容县永和矿业有限公司

### 3.2.7.4 表土堆场

本项目路线长，断面填挖方量较小，根据沿线地形，设置集中表土堆场 4 处，分别 QK1（K0+200 荒地）、QK2（K31+500~K31+940 左侧废弃渠内）、QK3（K38+520 右侧荒地）、QK4（K43+770~K44+200 右侧废弃抗旱渠内），共占地 2.01 公顷，平均高度 1m（表土密度约 1.5-2.0g/cm<sup>3</sup>），其余少量的弃土临时堆放于路侧，用于边坡覆绿。表土堆场布局详见下表。

表 3.2-14 表土堆场布置情况

工程	桩号	位置	至路线距离 (m)	排水沟 (m)	可堆放土石 (m <sup>3</sup> )	平均运距 (km)	占地面积 (公顷)	占地类型
表土堆场	K0+200	左右两侧	20	/	18000	2	2.01	荒地
	K31+500~K31+940	左侧	12	/	5000	1		废弃渠
	K38+520	右侧	26	/	5000	3		荒地
	K43+770~K44+200	右侧	10	/	8000	3		废弃抗旱渠

### 3.2.8 施工组织与施工方案

#### 3.2.8.1 工程总体施工方案

##### (1) 施工准备

本工程实施时将涉及建筑物拆迁、交通、规划、环保、绿化、供电、电信等许多环节和部门。因此，施工前的准备工作主要围绕施工现场的“三通一平”展开，确保本工程按计划施工。主要施工准备工作有：

①既有设施拆迁：工程范围内有关既有建筑的拆迁是一项涉及面广、关系复杂的系统工程，直接影响到工程建设的顺利进行，建设单位宜组建专门机构，负责该项工作的实施；

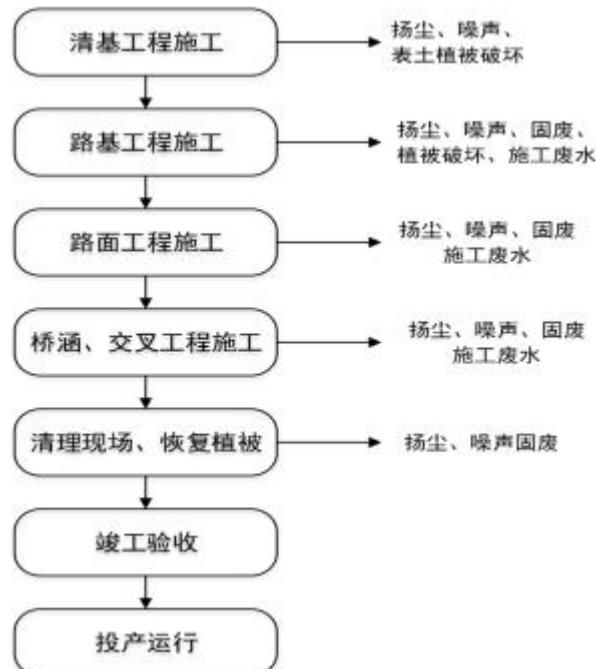
②三通一平：施工现场的水、电、路尽可能结合永久设施进行报建，施工场地平整时与附近村庄的道路改造综合考虑；

③管线迁移：施工范围内的各种管线要做改移或保护处理，施工前要进行详细的调查和探测工作，提出修改方案，报主管部门审批；

④施工现场：本工程混凝土用量大，可就近选择质优价廉符合混凝土施工规范的商品混凝土供应商供应，以缩短运输时间。

##### (2) 主要施工工艺

本项目施工主要包括道路工程、桥梁工程和隧道工程，施工过程中采用商品混凝土和商品沥青，不在现场设沥青搅拌站和混凝土搅拌站。主要的工艺流程如下：



### 图 3.2-5 道路工程施工工艺流程及产污环节图

#### 1) 清基工程

在路基填筑或开挖前均需对表层耕植土等原有表土层进行剥离，其厚度一般在30cm以内，采用推土机等施工机械进行表土剥离，并由自卸卡车运输至临时堆土场堆放，以便用于工程后期绿化或复垦。

#### 2) 路基工程

##### ①路基土石方工程

路基工程土石方全部采用机械化施工，辅以人工施工；大吨位碾压设备压实地面，再进行路基土石方填筑。路基土方施工尽量避开雨季进行，防止雨水冲刷裸露坡面，造成崩塌或滑坡。需借土时采用挖掘机配自卸汽车运输，弃渣堆置至指定的表土堆场。水塘、段施工前先排干水，清淤后再进行填筑。路基填筑严格按照《公路路基施工技术规范》的有关规定进行操作。

##### ②路基防护施工

填方路段路基施工时，先要开挖两侧水沟，加快路基地面土的排水固结作用，并防止路基土浸入农田，路基边坡填筑成型后，立即按设计进行防护，以防雨水冲刷坡面，产生崩塌。挖方路段施工时，要及时开挖截水沟，并防止山坡上的雨水冲刷边坡。对于土质边坡，应该考虑分层开挖，分层稳定，并采取预加固技术，确保其在施工过程中不发生破坏。每开挖一级就及时防护一级，特别是不良地质路段，应高度重视防止地面渗入路堑边坡或填方路基内。沿线填方、挖方边坡按其地质情况和边坡高度不同，采用植物、框格、护坡、挡土墙等防护形式。沿线河流、水塘较多，路基防护结合排水系统综合考虑。

##### ③路基排水工程

路基排水通过边沟、排水沟、平台沟、截水沟和急流槽排入天然的河、沟、渠塘中。本项目排水工程采用人工配合机械的施工方案，产生的土方和路基土石方一起调配，排水沟、边沟、平台沟和截水沟用浆砌片石或砼铺砌加固，并在边沟与排水沟、截水沟与排水沟相接处设置急流槽。

填方路段和挖方路段一般开挖边沟，路基护坡道以外设置排水沟；挖方段施工时在需设截水沟路段及时设置截水沟，防止山坡上雨水乱流冲刷边坡，且截水沟开挖砌筑后，上坡开挖土体要铺平、拍实；挖方边坡较高时，在平台处设置挖方平台沟；路基渗水通过纵向排水管、急流槽等设施排出。

### 3) 路面工程

路面工程所需填料，均采用厂拌集中运输方式。路面面层为沥青混凝土；基层为水泥稳定碎石。施工中底基层、基层采用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青混合料，压路机碾压密实成型，沥青混合料由群力搅拌站提供。

### 4) 桥梁工程

根据资料可知，本项目 K18~K21 段共设置桥梁中桥 26.1m/1 座，小桥 20.2m/1 座，两座均进行维修加固。另外三座大桥（方谷大桥、麻河口大桥西洲匝道桥，全长 1329m/3 座）均完全利用。维修加固包括桥面铺装、上部结构加固、下部结构加固。

桥面铺装指凿除桥面铺装后重做 12cm 厚 C40 防水砼桥面铺装。

上部结构加固包括对桥梁锈胀钢筋进行除锈后采用环氧砂浆进行修补；对桥梁裂缝进行封闭处理；主梁地幔、T 梁腹板底面粘贴碳纤维布；更换全桥支座。

下部结构加固包括对桥台裂缝进行封闭处理，部分锥坡、搭板重做，对河床采用 C20 片石砼进行铺砌，更换全桥支座。根据建设方描述，施工时间拟选择在枯水时期，桥梁下部结构加固时施工将不会产生河流污染情况。

### 5) 涵洞工程

全线涵洞主要结构类型涵洞 173 道（含圆管涵 131 道）、箱涵 39 道、拱涵 3 道及过路灌溉管 112 道，涵洞基础开挖采用挖掘机开挖配合人工刷坡检底的开挖方法，机械开挖时在设计基底高程以上保留不少于 30cm 厚度的土层由人工开挖检底。土质基坑采用放坡开挖，石质基坑采用垂直开挖，开挖土方与路基土石方统一调运。上部工程主要包括钢筋砼圆管涵、钢筋砼盖板涵及钢筋砼箱涵。由厂家提供，载重汽车运输，人工配合汽车起重机装卸及安装。

### 6) 交叉工程

交叉工程采用渠化设计，其他等外公路平交根据实际情况采用加铺转角设计。

### 7) 附属工程

交通安全设施的安装，包括安全护栏、道路交通标志标牌、路面标线、爆闪灯、公路界碑、百米桩、里程碑、轮廓标、道口标柱等。沿线不设置管理中心、服务区、停车区、收费站、养护工区、桥（隧）管理站等。其他包括沿线居民现有进出简易桥、沟渠现状人行踏步码头、自来水管、燃气管及国防光缆的拆建和恢复，一级公路段内照明设施，沿线居民地坪顺接及厂窖镇区检查井抬升工程等。

### 8) 绿化工程

该项目的绿化工程包括边坡植草防护的绿化与美化，及路侧用地范围内的路树建设，其中草被建设采用喷播草种或植草皮的方式，树木采用苗木移栽的方式进行。

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：清理场地一定点放线—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，利用标桩做出标记，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。

#### 3.2.8.2 工期安排

工程计划建设期为 16 个月，2025 年 7 月开工建设，2026 年 10 月竣工。各主要工程工期安排如下：

路基（包括涵洞）：14 个月；桥梁：6 个月；路面：5 个月；安全设施：6 个月。

#### 3.2.8.3 临时工程

本项目不设置施工营地，施工人员生活营地将就近租用当地的民房；项目的道路工程的混凝土采取外购商品混凝土，沥青砼路面工程采取外购成品沥青砼，因此本项目不设置沥青砼拌合场地和混凝土搅拌站；施工材料的堆放不占用临时用地，在租用的施工路段邻近工厂内堆存或利用公路占地临时堆放，由于路线较长，施工过程中需分段施工，施工材料的堆放位置根据施工情况临时摆放，无施工材料堆放计划。

项目所在区域现有 S71、G56、G353、X056、G234、S307 与之相接，道路系统比较全面，运输条件良好，不需另设施工便道，土方运输方便，不会造成新的植被破坏。

临时工程包括表土堆场 4 处，占地 2.01 公顷，详细信息见“3.2.7.4 表土堆场”。

### 3.2.8.4 施工材料供应

#### (1) 筑路材料

①土料：可从沅江市南嘴镇庵子岭土料场、沅江市南嘴镇和谐村联伍尚组土料场、沅江市南嘴镇和谐村芦家冲组土料场、沅江市新湾镇毛田村 G234K2803+000 右侧山体等土料厂进行采购，可作垫层材料、水稳层料及防护、桥梁、涵洞工程用料。

②砂、碎石料：项目所需砂料均外购于湖南鼎力砂石有限公司，位于南县茅草街镇，交通运输方便，距离路线终点约 10km，主要供应中砂、粗砂及不同级别的卵石，由外地经洞庭湖、南茅运河水运而来。砂石由外地水运来，储量较大，货源稳定；石料均外购于华容县永和矿业有限公司，料场位于岳阳市华容县万庾镇，交通运输方便，距离路线 K13+000 处约 45km，本石料场花岗岩强度高，储量大，各项质量指标需能满足《公路桥涵施工技术规范》（JTGT3650-2020）中的相关规定要求。

③混凝土和预制块：南县有水泥生产企业，水泥产量丰富、质量优良，可满足工程需要。

④沥青：从益阳、长沙等地购买。

⑤其他筑路材料：所需钢材可从湘潭钢铁厂和涟源钢铁厂购买。

⑥水：本项目沿线水系发达，沟渠、水塘密集，工程用水较方便，水质良好，无侵蚀性，可直接作为工程用水。

⑦电力供应

施工用电可就近搭接。

#### (2) 运输条件

本区域内道路路网条件良好，建筑材料运输可就近上路，各种筑路材料可直接通过周边道路沿 G234 运送到工地，上路桩号 K59+053、K13+000。

### 3.2.9 预测交通量

本项目预计竣工年份为 2026 年底，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），交通噪声预测年限分别选取运营第 1、7 和 15 年作为运营近、中、远期的代表年份，因此本次评价预测年为近期 2027 年，中期为 2033 年，远期为 2041 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。

表 3.2-15 本项目一级公路交通量预测值 单位：pcu/d

路段	特征年	2027	2033	2041
K9+761.089~K12+814.379	趋势交通量	4657	8648	14125
	诱增交通量	558	827	1130

	合计	5215	9475	15255
--	----	------	------	-------

表 3.2-16 本项目二级公路交通量预测值 单位: pcu/d

路段	特征年	2027	2033	2041
K13+293.999~K18+023.208	趋势交通量	2759	5056	7845
	诱增交通量	331	477	628
	合计	3090	5533	8473
K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179	趋势交通量	2475	4546	6890
	诱增交通量	297	403	552
	合计	2772	4949	7442

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)中附录B中表B.1,按JTG B01的代表车型车辆折算系数,车辆相对标准小车的转换系数详见下表。

表 3.2-17 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

表 3.2-18 车型比例预测

特征年	小型车	中型车	大型车	汽车列车	合计
2027	64.50%	18.70%	16.60%	0.20%	100.0%
2033	72.10%	16.80%	10.60%	0.50%	100.0%
2041	75.90%	14.40%	8.90%	0.80%	100.0%

类比区域相关道路车流量及本项目设计资料,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。

表 3.2-19 本项目一级公路特征年车流量预测表

车型	昼间 (pcu/h)			夜间 (pcu/h)		
	2027 年	2033 年	2041 年	2027 年	2033 年	2041 年
小	168	342	579	84	171	289
中	73	119	165	37	60	82
大	110	135	194	55	67	97
合计	351	596	938	176	298	468

表 3.2-20 本项目二级公路特征年车流量预测表

车型	昼间 (pcu/h)			夜间 (pcu/h)		
	2027 年	2033 年	2041 年	2027 年	2033 年	2041 年
小	189	378	604	95	189	302
中	82	132	172	41	66	86
大	124	149	203	62	75	101
合计	395	659	979	198	330	489

表 3.2-21 本项目公路特征年车流量预测表

车型	昼间 (pcu/h)			夜间 (pcu/h)		
	2027 年	2033 年	2041 年	2027 年	2033 年	2041 年
小	357	720	1183	179	360	591
中	155	251	337	78	126	168
大	234	284	397	117	142	198
合计	746	1255	1917	374	628	957

### 3.2.10 现有公路情况说明

#### 3.2.10.1 现有公路运行状况

目前，纵贯南县县域的主要通道有 S217、G234 和 S511 三条国道，其中 G234 从县城往南经县域中部乡镇至茅草街镇，往北至华容县，主要解决中部乡镇与县城及县域南北之间的交通往来，G234 与 S217 相距 8km 左右；S511 从南县南洲镇（县城）往南经县域西部乡镇至茅草街镇，主要解决西部乡镇与县城及县域南北之间的交通往来，S511 与 S217 相距约 14km 左右；S217 纵贯县域西部各乡镇，主要解决县域西部乡镇通三级及以上公路的问题。

本项目所经过的麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇目前无三级及以上公路，是南县唯三没有三级及以上公路的乡镇，现有公路成为阻碍该区域交通发展的瓶颈，更是限制了沿线集镇经济社会的发展，已经不能适应经济社会发展的需要。本项目将 S71 华常高速及 G56 杭瑞高速与南县西部片区乡镇联系起来，项目建成后将把 G353、X056、G234、S307 等公路有机联系为一体，形成南县西部片区乡镇与县城往来的南北向的交通主干道，从而辐射毗邻城镇，构成了干支相连、内外直达的社会化综合交通体系。

S217 建成年代久远，是南县浪拔湖镇、荷花嘴村等乡镇连接南县城的交通要道。S217 省道现状为二级公路，所处区域为平原区。

#### （1）绿化防护工程现状

现有公路边坡防护工程根据不同的边坡地质采取了合适的防护方案，一般路段主要有植草植树等防护形式，从运营多年的情况来看，原设计方案较好地发挥了防护作用，总体情况较好。





图 3.2-6 现有公路现状图

## (2) 排水工程现状

现有公路防排水设施排水效果总体情况较好，路面基本无明显积水，排水顺畅。

### 3.2.10.2 项目老路利用情况

路线全部位于南县境内，全长 59.053km（除开完全利用路段，实际建设里程 50.360km），其中完全利用老路路段长 8.693km，完全利用率为 14.72%；改建老路路段长 45.295km，改建利用率 76.7%。

完全利用段路基路面状况良好，沿线现状交通安全设施完善，符合项目建设标准及相关规范要求，均可完全利用。

表 3.2-22 老路完全利用段情况

老路利用情况	里程桩号	长度/km	老路概况	
			老路路基、路面宽度	老路道路基本信息
完全利用	K2+876.979~K9+271.326	6.394	沥青砼路面，路基宽度 12m，路面宽度 9m	CZZI，二级公路，于 2019 年完成改扩建建设
完全利用	K9+271.326~K9+761.089	0.490	路基宽度 44m，路面宽度 18.5m	振兴西路，即 G234，城市次干路，双向四车道
完全利用	K12+814.379~K13+293.999	0.480	路基宽度 60m，路面宽度 23m	桂花园西路，即 G234，城市次干路，双向六车道
完全利用	K17+512~K17+842	0.330	桥梁全宽 12m=净宽 9m+2*1.5m 人行道	完全利用方谷大桥
完全利用	K26+264.5~K26+984.5	0.720	桥梁全宽 12m=净宽 11m+2*0.5m 护栏	完全利用麻河口大桥
完全利用	K58+774~K59+053.179	0.279	桥梁全宽 8m=净宽 7m+2*0.5m 护栏，0.279km	完全利用西洲匝道桥
合计			8.693km（包含三座大桥 1329km）	

表 3.2-23 本项目老路利用情况表

老路利用情况	里程桩号	长度(m)	老路概况		拟建道路基本情况	
			老路路基、路面宽度	老路道路基本信息	拟建路基、道路等级、设计速度	路面宽度
新建	K0+000~K0+420	420	-	-	路基	二级公路路段，设计速度
老路改建	K0+420~K2+876.979	2456.979	老路水泥砼路面，路面宽度 4.5m，路面厚度 22cm	村道	8.5m, 路面 7.5m	40km/h

老路利用情况	里程桩号	长度(m)	老路概况		拟建道路基本情况	
			老路路基、路面宽度	老路道路基本信息	拟建路基路面宽度	道路等级、设计速度
完全利用	K2+876.979~K9+271.326	6394.347	沥青砼路面,路基宽度12m,路面宽度9m	CZZ1,二级公路	完全利用	
完全利用	K9+271.326~K9+761.089	489.763	路基宽度44m,路面宽度18.5m	振兴西路,即G234,城市次干路,双向四车道	完全利用	
老路改建	K9+761.089~K12+814.379	3053.29	老路水泥砼路面,路面宽度6m,路面厚度22cm	村道	路基20m,路面18.5m	一级公路路段,设计速度60km/h
完全利用	K12+814.379~K13+293.999	479.62	路基宽度60m,路面宽度23m	桂花园西路,即G234,城市次干路,双向六车道	完全利用	
老路改建	K13+293.999~K15+020	1726.001	老路水泥砼路面,路面宽度6m,路面厚度26cm	X003老路	路基12m,路面9m	二级公路路段,设计速度40km/h
老路改建	K15+020~K17+512	2492	老路水泥砼路面,路面宽度7m,路面厚度30cm	X003老路	路基12m,路面9m	
完全利用	K17+512~K17+842	330	桥梁全宽12m=净宽9m+2*1.5m人行道	完全利用方谷大桥	完全利用	
老路改建	K17+842~K18+023.208	181.208	老路水泥砼路面,路面宽度6m,路面厚度26cm	X003老路	路基12m,路面9m	
老路改建	K18+023.208~K21+080	3056.792	老路水泥砼路面,路面宽度6m,路面厚度22cm	X003老路	路基8.5m,路面7.5m	
老路改建	K21+080~K26+264.5	5184.5	老路水泥砼路面,路面宽度5m,路面厚度22cm	X003老路	路基8.5m,路面7.5m	二级公路路段,设计速度40km/h
完全利用	K26+264.5~K26+984.5	720	桥梁全宽12m,净宽11m+2*0.5m护栏	完全利用麻河口大桥	完全利用	
老路改建	K26+984.5~K27+630	645.5	水泥砼路面,路面宽度6m,路面厚度26cm	X003老路	路基8.5m,路面7.5m	
老路改建	K27+630~K34+850	7220	水泥砼路面,路面宽度5m,路面厚度22cm	X003老路	路基8.5m,路面7.5m	
新建	K34+850~K39+220	4370	-	-	-	
老路改建	K39+220~K46+060	6840	老路水泥砼路面,路面宽度5m,路面厚度22cm	X003老路	-	
老路改建	K46+060~K48+260	2200	老路水泥砼路面,路面宽度5m,路面厚度24cm	-	路基8.5m,路面7.5m	二级公路路段,设计速度40km/h
新建	K48+260~K48+535	275	-	-	-	
老路改建	K48+535~K57+200	8665	老路水泥砼路面,路面宽度5m,路面厚度22cm	X003老路	-	
老路	K57+200~K	1574	老路水泥砼路面,路面	X003老路	-	

老路利用情况	里程桩号	长度(m)	老路概况		拟建道路基本情况	
			老路路基、路面宽度	老路道路基本信息	拟建路基、路面宽度	道路等级、设计速度
改建	58+774		宽度 5m, 路面厚度 24cm			
完全利用	K58+774~K59+053.179	279.179	桥梁全宽 8m=净宽 7m+2*0.5m 护栏, 0.279km	完全利用西洲匝道桥	完全利用	
合计		59.053km (包含完全利用老路段 8.693km、老路改建段 45.295km、完全新建段 5.065km)				

### 3.2.10.3 施工期间交通组织

本公路是南县的重要通道，本项目以利用老路为主，一旦开工，必将对车辆通行造成影响。为此，施工单位对全线进行分析之后，认为应分段采用合理的保通方案，以尽可能降低本项目建设期间对行车的影响。

全线基本为老路改造，由于老路破坏较大，无法保证施工期间老路畅通；同时，当地路网密度不大，各向出行均是在本项目老路基础上进行的树状发散，故完全封闭交通施工也不可能，只能采用车辆绕行和限制通行方案。

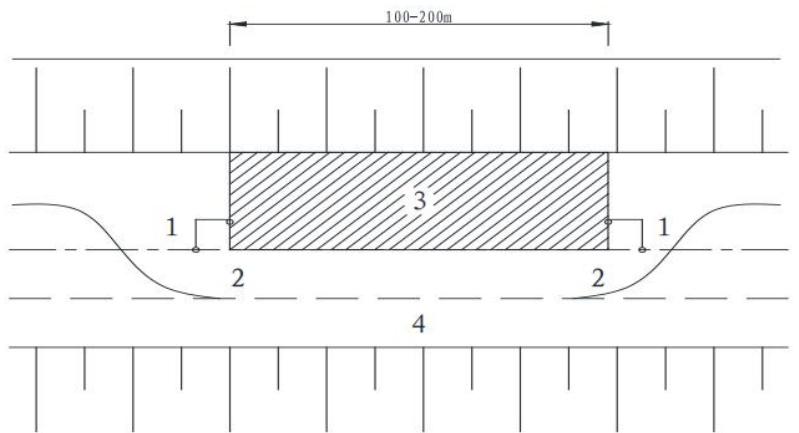
#### (1) 车辆绕行方案

经过实地调查，全线大部分沿老路改建，均采取半幅施工半幅通车，施工期间本地车辆限制通行，施工完成后尽快开放交通。

#### (2) 半幅施工半幅通车方案

因本项目附近路网密度不大，施工中部分路段需要实行半幅施工半幅通车的方案，可按以下方案保通：

从整幅变成半幅通车的地点要设置信号灯和汽车计数器，如下图所示在地点 1，当信号灯为绿色时，计数器接通，并记录前面通过的汽车数量，同时将此数据传送到地点 2 内的同型计数器上；当地点 1 的信号灯为红色时，待全部放行车辆都通过地点 2 之后（由计数器控制），其信号灯变绿色，开始反方向放行。如果没有必需的设备，可在两头设置指挥交通的值班员，彼此之间配置对讲机联系。



半幅道路通车时单向交通的控制  
1-信号灯；2-汽车计数器；3-施工的半幅道路；4-通车的半幅道路

**图 3.2-7 半幅通车示意图**

公路改建工程项目的实施总是围绕“人、车、路”几个要素开展的，施工过程中应精心组织，周密安排，对工程范围内车辆抛锚、交通事故、路面故障等应急处置做到反应快、处理及时，尽快恢复畅通。针对重大节假日期间交通量剧增的特点，可暂时停止路面施工，在重大节假日期间不再开工新的施工路段，未开工和不能完工的路段在节后再开工，交通保通疏导组人员必须坚守岗位分标段进行分段保通，以保障节日期间施工过渡路段的安全畅通。

### (3) 交通维护措施

施工过程中，施工单位项目部专职管理人员须做好施工日记，如实记录好每天的施工、道路交通安全情况。巡查标牌等设施等有无移位、损坏，如有应立即通知有关人员及时补上。每天把主要的标志牌拍一份实照归档，并留有日期，而且做到以下几点：

- 1) 夜间在施工封闭合流处用旋转红色警示灯，防止车速过快造成事故；
- 2) 夜间在施工封闭外侧全范围内悬挂小红灯泡；
- 3) 夜间在封闭的施工区域两侧，摆放锥形反光皮帽，利用皮帽上的反光膜作为夜间车辆行车避让标志。

## 4工程分析

### 4.1施工期环境影响分析

#### 4.1.1施工期环境影响识别

表 4.1-1 施工期环境影响识别

环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子
生态环境	永久占地	长期不利、不可逆	工程永久占地减少农用地面积;项目施工过程中开挖与填筑易造成地表植被受损,增加水土流失量;施工过程中产生的扬尘对沿线动植物的影响。
	水土流失	短期不利、不可逆	
声环境	运输车辆 施工机械	短期不利、可逆	运输车辆、施工机械产生的噪声对沿线敏感目标易造成影响。
大气环境	扬尘	短期不利、可逆	建筑物拆迁工程产生扬尘对环境的污染。
	运输车辆 尾气		灰土拌和过程中产生的扬尘;材料运输车辆尾气及行驶产生的扬尘对环境的污染;沥青铺设过程中产生的少许沥青烟气。
	沥青烟气		
水环境	生活污水	短期不利、可逆	施工人员产生的生活污水;施工场地产生的冲洗废水,主要含有SS、油污等。
	机械设备 冲洗废水		
	施工废水		
社会环境	拆迁安置	长期不利、不可逆	被拆迁居民的生活受到了一定程度的干扰,补偿安置不当会造成其生活质量下降,并长期受到影响。

#### 4.1.2大气污染源

本项目为道路桥梁及配套设施建设,其中道路路面采用商业沥青和商品混凝土,不自设沥青熬制系统和拌合站,也不设混凝土搅拌站。为此,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。

##### (1) 施工、运输扬尘

在施工过程中,车辆行驶产生扬尘量占扬尘总量的 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:

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

式中: Q—车辆行驶产生的扬尘, kg/km;

V—车辆行驶速度, km/h;

W—车辆载重量, t;

P—道路表面粉尘量, kg/m<sup>2</sup>。

根据有关资料，一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下，产生的扬尘量见下表。

**表 4.1-2 不同车速和地面清洁度程度的车辆扬尘表**

P (kg/m <sup>2</sup> )\车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0510	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由上表可知，在同样路面清洁程度的条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘源强的有效措施。

筑路及筑桥材料的运输、装卸机堆方过程中有大量的粉尘散落到周围环境空气中，材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。施工场地等临时工程的开挖施工，在干燥的天气条件下容易产生扬尘。

施工期间将拆除工程占地范围内现有建筑等，大部分为砖木、砖混结构，本项目将采用人工结合机械拆除方式进行拆除。在拆除过程中产生扬尘污染，产生的主要环节是拆除现有的建筑、清理场地，拆除过程会对周边环境造成较大的扬尘污染。

### (2) 施工机械和车辆尾气

施工车辆及重型施工机械主要使用内燃机作为动力源，在行驶及工作过程中，内燃机燃烧室会排放出有害气体。污染物主要来自尾气，其次是曲轴箱泄漏和油箱、化油器蒸发。尾气排放的主要污染物为：CO、HC、NOx、固体颗粒物等。这些污染物会对施工现场局部范围内的空气造成影响。

### (3) 沥青烟

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，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/m<sup>3</sup>，THC 在下风向 60m 处低于 0.16mg/m<sup>3</sup>，TSP 在下风向 50m、100m 和 150m 处的浓度分别为 8.7mg/m<sup>3</sup>、1.5mg/m<sup>3</sup> 和 0.5mg/m<sup>3</sup>。

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。

### 4.1.3 水污染源

项目施工期主要废水污染物为施工废水、施工人员的生活污水。

#### (1) 施工废水

##### ① 建筑材料运输与堆放对水体环境的影响

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等产生的粉尘随风飘落到区域受纳水体中，将会对河流水体产生一定的影响。此外，一些施工材料如油料、化学品物质等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入周边水体也将产生水环境污染。

因此在施工中应根据不同筑路材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。

##### ② 路基、路面、桥面施工废水对水体环境的影响

拟建公路在路基开挖、填筑、路面铺设等施工过程以及施工机械运行中将产生一定量的施工废水，主要的污染物为 SS、石油类等。如不采取相应措施加以防护流入区域受纳水体将会对其水质产生一定的影响。拟在施工机械冲洗地点设置隔油沉淀池对施工废水进行处理，尾水用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水防尘，不外排。

施工机械跑、冒、滴、漏的废油及露天机械被雨水等冲刷后会产生油污染，这些污水中主要含有 SS 和石油类污染物，直接排入区域受纳水体会影响水质。施工期的机械修理及维护应送至拟建公路附近的现有的各类机修企业委托修理和维护，不在施工现场设置机修场所，避免大量机修废水的产生对工程区水环境造成污染。

##### ③ 桥梁施工作业废水对水体环境的影响

桥梁下部结构加固时施工产生的 SS、石油类等对水体水质产生短暂的影响，但影响程度较大，最大影响范围一般在 150m 范围内，随着距离加大，影响将逐渐减轻。工程结束影响消失，但该部分 SS 产生量定量分析有一定的难度。根据建设方描述，施工时间拟选择在枯水时期，桥梁下部结构加固时施工将不会产生河流污染情况。

##### ④ 机械设备和车辆冲洗废水

施工废水主要是施工机械冲洗废水，废水中主要污染物为 SS、石油类，含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，若直接排入附近地表水体会导致 SS 和石油类超标，

拟在施工机械冲洗地点设置隔油沉淀池对施工废水进行处理，尾水用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水防尘，不外排。

#### ⑤取土场和表土堆场的初期雨水

本评价要求在取土场和表土堆场的周边设置截水沟，防止地表水汇入取土坑或表土堆场。

取土坑内汇水不混入生产废水，水质较好，可静置沉淀后直接排放。取土坑内应设置完善的排水沟和集水沟，确保取土坑内汇水能够自然排出。

综上，建筑材料运输与堆放造成的雨水冲刷废水，通过加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响；不在施工现场进行机修，不产生含油废水；路基、路面、桥面施工废水和机械设备和车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排；桥梁施工时间拟选择在枯水时期，桥梁下部结构加固时施工将不会产生河流污染情况；取土场和表土堆场的初期雨水静置沉淀后直接排放。

### **(2) 施工生活污水**

本项目不设置施工生活营地，以租住民房为主，施工人员产生的生活废水主要污染因子为 pH6.5~8.5、SS200mg/L、COD250mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP8mg/L等。施工人员生活污水经化粪池处理后用于农林肥料，不外排。

#### **4.1.4 噪声分析**

施工期噪声来自各种施工机械运行产生的噪声，主要有筑路机械噪声、车辆运输噪声等。

在施工现场，随着工程进展，采用不同的机械设备。如在路基阶段采用挖掘机、推土机、平土机和装载机等；在路面工程中有压路机、摊铺机等。不同施工阶段使用的设备和产生的噪声大小、影响范围都不同。机械噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），公路工程施工机械的噪声源强见下表。

**表 4.1-3 主要施工机械和车辆噪声级**

序号	机械设备	型号	噪声源强值[5m 处 dB (A)]	运行方式
1	轮式装载机	/	90	移动设备
2	平地机	PY160A 型	90	移动设备
3	振动式压路机	YZJ10B 型	86	移动设备
4	双轮双振压路机	CC21 型	81	移动设备
5	三轮压路机	/	81	移动设备
6	轮胎压路机	ZL16 型	76	移动设备
7	推土机	T140 型	86	移动设备

序号	机械设备	型号	噪声源强值[5m 处 dB (A)]	运行方式
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	84	移动设备
9	摊铺机	VOGELE	87	移动设备
10	冲击式钻井机	22 型	87	移动设备
11	打桩机	/	100	移动设备
12	运输车辆	/	92	移动设备

根据公路工程的施工特点，对噪声源分布的描述如下：

- (1)压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在公路主线用地范围内；
- (2)装载机等主要集中在表土临时堆场、土石方量大的路段；
- (3)挖掘机和装载机主要集中在表土临时堆场
- (4)自卸式运输车主要行走于表土临时堆场和施工场地等。

除施工现场噪声外，工程本身所需的土石方、沥青混凝土等建材运输噪声也是重要的噪声污染源。公路施工产生的噪声主要有以下特点：

- (1)施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就决定了公路施工噪声具有偶然性的特点；
- (2)不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲型的，对人的影响较大：有些设备频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁。公路施工所用机械的噪声均较大，有些设备的运行噪声高达 100dB。
- (3)公路施工噪声源与一般固定噪声源不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且它们会在某段时间内一定的小范围内移动与固定源相比，增加了这段时间内的噪声污染范围，但只在局部范围之内。
- (4)施工设备与其影响的范围相对较小，施工设备噪声可视为点声源。

公路施工期噪声具有阶段性、临时性和大多不固定性，对施工场地周边居民点敏感目标的声环境将产生一定的不利影响。时堆场、土石方量大的路段；挖掘机和装载机主要集中在表土临时堆场。

#### 4.1.5 固体废物污染源

本项目不在施工现场维修机械，无废机油等产生。施工期固体废物主要为房屋拆迁产生的建筑垃圾、施工开挖表土、桥梁钻渣等建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

项目施工期需要拆除砖瓦结构房、砖混结构房等。根据《S217 南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计》可知，工程涉及拆迁面积约为 24984.01m<sup>2</sup>，根据拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，产生的建筑垃圾量约

为  $0.1\text{m}^3/\text{m}^2$  (松方)，则房屋拆迁建筑垃圾产生量约为  $2498.401\text{m}^3$ 。建筑物拆迁垃圾原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用。因此，建筑垃圾在原址堆放不超过 1 天，对沿线环境造成的影响较小。

### (2) 施工土石方

根据益阳市水利局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案的批复》“益水许〔2024〕68 号”可知，项目全线开挖土石方  $38600\text{m}^3$ ，其中表土剥离  $32900\text{m}^3$ ，妥善收集后运至表土堆场；产生石方量为  $5700\text{m}^3$ ，在施工永久占地范围内临时堆存后用于填方，不产生弃渣。施工结束后，需对路基边坡、绿化带等进行土地平整、回覆表土。

### (3) 生活垃圾

参照《生活垃圾产生量计算及预测方法》(CJ/T106-2016) 中的有关规定，生活垃圾排放量标准按  $0.5\text{kg}/\text{人日}$  计算，全线施工人员约为 100 人，则全线施工人员每天生活垃圾排放量为  $50\text{kg/d}$ ，整个施工期产生约  $36.5\text{t}$ 。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

固废产生及去向详见下表。

**表 4.1-4 施工期固体废物产量及处置方式**

固体废物	产生量	处置方式
施工人员生活垃圾	$36.5\text{t}$	集中收集统一清运
拆迁建筑垃圾	$2498.401\text{m}^3$	原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用
废弃土石方	挖方总量 $38600\text{m}^3$ ， 其中表土剥离 $32900\text{m}^3$ 、剩余 $5700\text{m}^3$ 用于填方	全线开挖土石方 $38600\text{m}^3$ ，其中表土剥离 $32900\text{m}^3$ ，妥善收集后运至表土堆场；产生石方量为 $5700\text{m}^3$ ，在施工永久占地范围内临时堆存后用于填方，不产生弃渣

## 4.1.6 生态环境影响

本项目新征用地共  $15.9469$  公顷，包括农用地、交通设施用地、未利用地，临时工程占地  $16.61$  公顷，全部为未利用地。道路永久占地将使部分耕地失去原有功能，并造成一定的农作物损失。对于施工临时占地，通过后期的恢复和补充，道路建设过程中造成的植被和农田损失可以在很大程度上得到补偿。项目施工过程中开挖和填筑时易造成地表植被受损，进而增加区域水土流失量。工程施工产生的废水、噪声、扬尘等，对区域生态环境有一定的影响。

## 4.2 运营期环境影响分析

### 4.2.1 运营期环境影响识别

营运期对环境产生的影响主要为交通噪声和汽车尾气，营运期环境影响因素识别见下表。

表 4.2-1 营运期环境影响因素识别

环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子
生态环境	车辆行驶	长期不利、不可逆	车辆行驶产生的扬尘及尾气对沿线动植物生活有轻微的影响
	整个工程	长期有利	项目建成后，道路两侧的绿化及沥青路面美化了项目区域，在景观价值上有所提升
声环境	车辆行驶噪声	长期不利、不可逆	交通噪声对沿线一定范围内居民区、学校造成影响
	扬尘 运输车辆尾气	长期不利、不可逆	车辆尾气对沿线敏感点环境空气质量的影响
社会环境	整个工程	长期有利	改善了南县的交通状况，对南县区域社会经济发展有促进作用

## 4.2.2 大气污染源

公路建成通车后，汽车尾气、道路扬尘成为影响沿线环境空气质量的主要污染物。

### (1) 汽车尾气

汽车尾气污染源可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。根据拟建项目预测交通量结果及各特征参数，行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，线源的中心线即路中心线。污染物排放源强按下式计算：

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

式中：  $Q_j$  -j 类气态污染物排放源强度 ( $\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}$ )；

$A_i$  -i 型车预测年的小时交通量 (辆/小时)；

$E_{ij}$  -i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子 ( $\text{mg}/\text{辆}\cdot\text{m}$ )

$E_{ij}$  推荐值采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)附录E推荐的单车排放因子进行修正，修正后的单车排放因子见下表。

表 4.2-2 车辆单车排放因子推荐值 单位:  $\text{mg}/\text{辆}\cdot\text{m}$ 

平均车速 (km/h)		40	50	60	70	80	90	100
小型车	CO	40.35	31.34	23.68	17.9	14.76	10.24	7.72
	THC	10.24	8.14	6.7	6.06	5.3	4.66	4.02
	NOx	1.06	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	34.78	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	18.75	15.21	12.42	11.02	10.1	9.42	9.1
	NOx	4.5	5.4	6.3	7.2	8.3	8.8	9.3
大型车	CO	5.78	5.25	4.48	4.1	4.01	4.23	4.77
	THC	2.44	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NOx	10.23	10.44	10.48	11.1	14.71	15.64	18.38

通过上述源强公式可计算出本项目污染物排放源强。本评价所选取的预测评价因子为 NO<sub>2</sub>，考虑到汽车制造业科技进步和环保型高标号无铅汽油推广应用等因素，运营期的公路污染物源强修正参数取 0.8。

本项目二级公路设计时速为 40km/h，一级公路设计时速为 60km/h。结合项目特征年交通量预测数据，计算出本项目特征年大气污染物排放源源强值，详见下表。

**表 4.2-3 本项目各路段污染物 CO、THC、NO<sub>2</sub>排放源强单位：mg/m·s**

公路	污染物	排放源强					
		2027 年		2033 年		2041 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
一级公路 (K9+761.089~K12+814.379)	CO	1.77	0.89	3.28	1.64	5.25	2.62
	THC	0.62	0.31	1.11	0.56	1.74	0.87
	NO <sub>2</sub>	0.45	0.22	0.66	0.33	0.99	0.49
二级公路 (K0+000~K2+876.979、 K18+023.208~K59+053.179、 K13+293.999~K18+023.208)	CO	3.11	1.56	5.75	2.88	8.76	4.38
	THC	1.05	0.53	1.86	0.93	2.75	1.38
	NO <sub>2</sub>	0.41	0.20	0.56	0.28	0.78	0.39
合计	CO	4.88	2.45	9.03	4.52	14.01	7.00
	THC	1.67	0.84	2.98	1.49	4.49	2.24
	NO <sub>2</sub>	0.86	0.43	1.22	0.61	1.76	0.88

## (2) 道路扬尘

道路上行驶汽车的轮胎接触路面，使路面积尘扬起，会产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于散落、风吹等原因，也会使物料产生扬尘污染。

扬尘的产生量主要取决于路面覆盖的尘土量及粒径大小、路面的干燥程度、车辆的行驶速度及风速。拟建道路均为沥青碎石路面，扬尘量较小，而且随着沿线绿化措施逐步发挥作用，车辆行驶引起的扬尘污染将进一步得到有效地控制。因此，营运期道路扬尘对周边环境的影响较小。

## 4.2.3 水污染源

本项目沿线不设置管理中心、服务区、停车区、收费站、养护工区、桥（隧）管理站等，所以不存在生活污水污染。营运期水污染主要有：降雨冲刷路面、桥面产生的径流污水；装载有毒有害危险品的车辆因交通事故或其他原因造成危险品在运输中落入水体或泄漏、洒落后进入水体造成水体污染。

相关研究表明，机动车路面雨水中污染物的浓度与路面行驶机动车流量、机动车类型、降水强度、降雨周期、道路性质及机动车燃料性质等多项因素有关，一般较难估算。根据对南方地区路面径流污染情况试验的有关资料，路面径流污染物排放源强见下表。

**表 4.2-4 路面雨水中污染物浓度**

历时项目	5~20min	20~40min	40~60min	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

历时项目	5~20min	20~40min	40~60min	平均值	GB8978-1996 一级标准
SS	231.4~158.5	185.5~0.4	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
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25	5

从表中可以看出，降雨对公路附近河流造成的影响主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。降雨初期到形成桥面径流的 20 分钟内，雨水中的悬浮物和石油类物质的浓度比较高，20 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度稍慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40 分钟后，桥（路）面基本被冲洗干净。所以，降雨对公路附近河流造成影响的主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。

#### 4.2.4 噪声分析

营运期噪声污染主要来源于公路上行驶的机动车，其噪声源为非稳定源。公路投入运营后，路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；公路路面平整度状况变化亦使快速行驶的汽车产生整车噪声；运营期交通量的增大会提高公路沿线昼夜的交通噪声。

本项目按照《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）推荐的交通噪声值计算方法进行计算。首先，根据各车型的当量车流量利用公式计算出该车型的预测车速，然后根据预测车速再估算出 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级 ( $\overline{L_{0E}}_i$ )。

##### (1) 车速计算

预测车速可通过以下两个公式计算得出：

$$v_i = \left( k_1 U_i + k_2 + \frac{1}{k_3 U_i + k_4} \right) \times \frac{V_d}{120}$$

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

式中：

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

$V_d$ —设计车速，km/h，一级公路设计速度为 60km/h，二级公路设计速度为 40km/h；

$U_i$ —该车型的当量车数；

$vol$ —单车道的车流量，辆/h；

$\eta_i$ —该车型的车型比；

$m_i$ —其他 2 种车型的加权系数；

$k_1, k_2, k_3, k_4$  分别为系数，具体取值见下表。

表 4.2-5 系数一览表

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	-0.00001639	-0.01245	0.8044
大型车	-0.05119	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

根据前节介绍的交通量及车型比以及上述公式，计算得到本项目营运期 2027 年、2033 年、2041 年的小、中、大型车平均车速车流量，详见下表。

表 4.2-6 各车型平均行驶速度 单位：km/h

路段	时段	近期（2027 年）			中期（2033 年）			远期（2041 年）		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
一级公路	昼平均	49.46	35.77	36.13	46.74	36.32	36.32	41.92	36.78	36.72
	夜平均	50.42	35.21	35.55	49.46	34.15	35.68	47.71	35.75	35.98
二级公路	昼平均	32.78	23.93	24.17	30.71	24.30	24.29	27.57	24.56	24.51
	夜平均	33.54	23.52	23.76	32.81	22.72	23.84	31.66	23.87	24.01

## (2) 交通昼夜噪声源预测结果

由于上述计算结果中各车型的平均速度不在《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 B.1 推荐的范围内，本次采用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）计算各类型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级  $(\bar{L}_{OE})_i$ ：

$$\text{小型车: } (\bar{L}_{OE})_S = 12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{纵坡}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车: } (\bar{L}_{OE})_M = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{大型车: } (\bar{L}_{OE})_L = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

式中：S, M, L—分别表示小、中、大型车；

$V_i$ —表示该车型车辆的平均行驶速度（即预测车速），km/h。

①纵坡修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$

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

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

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

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

式中： $\beta$ —公路纵坡坡度，%。本项目道路最大纵坡 0.562%（1 处），故小型车公路纵坡修正量为 0.28dB (A)，中型车公路纵坡修正量为 0.41dB (A)，大型车公路纵坡修正量为 0.55dB (A)。

## ②路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$

公路路面引起的交通噪声源强修正量见下表。

**表 4.2-7 常规路面噪声修正量 单位: dB (A)**

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	$\geq 50$
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	1.0	1.5	2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面, 可做-1dB (A) ~ -3dB (A) 修正(设计车速较高时, 取较大修正量), 多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

本工程公路路面均为沥青混凝土路面, 一级公路设计速度为 60km/h, 二级公路设计速度为 40km/h, 因此路面噪声修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取 0。

根据上述计算得到结果以及上述公式, 预测本项目营运期 2027 年、2033 年、2041 年的单车行驶噪声辐射级, 预测结果见下表。

**表 4.2-8 营运期各车型单车噪声排放源强 (7.5m 处) 单位: dB (A)**

路段	时段	近期 (2027 年)			中期 (2033 年)			远期 (2041 年)		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
一级公 路	昼平均	71.72	72.09	79.13	70.87	72.36	79.21	69.23	72.59	79.39
	夜平均	72.01	71.82	78.88	71.72	71.28	78.93	71.18	72.09	79.07
二级公 路	昼平均	65.79	64.81	72.59	65.32	65.03	72.66	64.55	65.20	72.79
	夜平均	65.96	64.59	72.39	65.80	64.21	72.43	65.54	64.78	72.51

## 4.2.5 固体废物污染源

本项目不设沿线服务设施。营运期产生的固废主要为来往车辆及行人产生的生活垃圾, 主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散估算较困难, 该部分固废危害较小, 由环卫工人统一收集后处理。

## 4.2.6 生态环境影响

### 4.2.6.1 既有公路的生态环境保护措施实施情况

S217 建成年代久远, 是南县浪拔湖镇、荷花嘴村等乡镇连接南县城的交通要道。

S217 省道现状为二级公路, 所处区域为平原区。

#### (1) 绿化防护工程现状

现有公路边坡防护工程根据不同的边坡地质采取了合适的防护方案, 一般路段主要有植草植树等防护形式, 从运营多年的情况来看, 原设计方案较好地发挥了防护作用, 总体情况较好。

#### (2) 排水工程现状

现有公路防排水设施排水效果总体情况较好，路面基本无明显积水，排水顺畅。现有公路的方谷大桥、麻河口大桥分别跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区，但是两处桥梁未建设径流收集和防渗应急收集池。

#### 4.2.6.2 污染物排放及达标情况

现有公路营运期主要为交通噪声的影响，根据 2024 年 7 月 11 日对声环境敏感点的监测结果，除 N14 南县恒泰康精神康复医院外，公路沿线各声环境敏感点的声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类限值标准，区域内声环境质量较好。

#### 4.2.6.3 “以新带老”生态环境措施

工程拟设跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湿地公园一般控制区路面径流及收集池，依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米；3) 经咨询项目建设单位及给排水设计单位，事故冲洗水量依据一般消防车辆容积为 20 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米，再考虑一定量富余量，分别设置 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup> 的事故应急池。根据现场勘查，目前各桥梁均未建设径流收集和防渗应急收集池，建议建设方尽快按环评要求整改。

#### 4.2.6.4 本项目建成后生态环境影响

营运期车辆行驶产生的扬尘及车辆灯光对植被生长有一定的抑制作用；交通噪声及夜间车辆灯光对动物的栖息和繁殖存在着不利影响；土地永久占地在一定程度上造成当地农业经济的损失；由于本工程是在现有工程基础上改扩建，项目对沿线植被类型分布状况和森林植物群落结构影响较小，区域生境异质性轻微。

#### 4.2.7 社会环境影响

公路交通作为国民经济的基础产业，是国民经济持续、稳定、协调发展的保障，对经济发展有着巨大的支撑与推动作用。

(1) 本项目建成后，将带动沿线诸多产业兴起和资源开发利用，由此为社会提供大量的就业机会。

(2) 公路建设作为基础建设项目，直接的就业是建设施工阶段的就业以及投产后营运过程中就业。除了直接就业之外，还有间接就业。交通运输的发展必然会刺激各种产业活动的增加，各种各样的服务会随之兴起，就业机会必然增加。

(3) 拟建项目所在区域交通条件的改善，将提高湖南南洲国家湿地公园等景点的可达性，将进一步提升旅游景点的质量，将有效地促进区域旅游事业的发展。

(4) 本项目的建设，将有效地改善区域交通，有效地促进区域间的文化、教育、卫生事业。

### 4.3 污染源排放情况

表 4.3-1 污染物排放情况汇总一览表

环境要素	影响因子		产生源	源强	排放特征
环境空气	施工期	扬尘	挖方、填方等	影响范围在 50m—100m	有风时影响下风向，时限性明显
		CO、THC、NOx 等	施工燃油设备、车辆	少量	面源、扩散范围有限，排放不连续
		沥青烟	沥青路面摊铺时的热油蒸发	少量	面源、扩散范围有限，排放不连续
	营运期	CO、THC、NO <sub>2</sub> 等	道路行驶的汽车尾气	少量	线源、扩散范围有限，排放不连续
		扬尘	道路扬尘	少量	面源、扩散范围有限，排放不连续
	水环境	生活污水	施工人员	不设置施工生活营地，少量	化粪池处理
		施工废水	砂石料冲洗废水、路基、路面、桥面施工废水、桥梁下部结构施工作业废水、施工机械和车辆的冲洗废水、取土场和表土堆场的初期雨水	少量	沉淀后回用
		pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、石油类等	路面初期雨水	少量	通过河流的自净作用降低影响
声环境	施工期	设备噪声	推土机、挖掘机、摊铺机、运输车辆等	76~100dB (A)	无指向性，不连续
	营运期	汽车行驶的噪声	行驶的汽车	60~80dB (A)	线源，排放不连续
固废	施工期	建筑垃圾	房屋拆迁	2498.401m <sup>3</sup>	原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用
		废弃土石方	剥离表土	32900m <sup>3</sup>	运至表土堆场后覆盖土
			石方	5700m <sup>3</sup>	回填
		生活垃圾	施工人员	0.025t/d	集中收集运至垃圾焚烧场处理
	营运期	生活垃圾	来往交通车辆司乘人员	5t/a	集中收集运至垃圾焚烧场处理

## 5环境现状调查与评价

### 5.1地理位置

南县，隶属湖南省益阳市，地处湘鄂两省边陲，洞庭湖区腹地，北与湖北省石首、公安、松滋相连，西接常德市的安乡、汉寿两县，东临岳阳市的华容县，南与益阳市的沅江市隔河相望，东南与大通湖、北洲子、金盆、南湾湖、千山红等几大农（渔）场连成一片，总面积 1321 平方千米。

本项目路线起于南县浪拔湖镇双剅口（S217 老路桩号 K113+991），与 S217 华容段顺接，经南县南洲镇（县城）、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街（终点 S217 老路桩号 K172+294 与 G234 平交处），项目路线全长 59.053 公里，其中完全利用老路段 8.693km、老路改建段 45.295km、完全新建段 5.065km，实际建设里程 50.313km。项目起点坐标为东经：112.337559°，北纬：29.446187°，终点坐标为东经：112.303412°，北纬：29.069527°，地理位置详见附图 1。

### 5.2自然环境概况

#### 5.2.1气候、气象

南县气候属亚热带湿润季风气候。具有湖区气候特色。光热充足，降水适中。平均气温 16.9°C。1 月平均气温 4.3°C，7 月天气最热，平均气温 29.1°C，极端值达 39.8°C；12 月至次年 2 月最冷，月平均气温 3.9-6.8°C，极端值可达-13°C。常年风向东北风，夏季主导风向为偏南风，多年平均风速 1.8m/s；冬季多偏北风，风力一般 3-4 级，大者 8-9 级。平均年降水量 1322 毫米。多集中在 4~6 月。无霜期 276 天。年平均日照数为 1743.5 小时。

#### 5.2.2水文

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中，属长江水系的藕池河，分东支、中支、西支，呈扇形自北而南流贯全县，注入洞庭湖。藕池河全河系总长 320 公里，县内流程 183.3 公里，为南县主要河流。其次是淞澧洪道，属长江、澧水水系，沿县西边境南流。

藕池河，位于湖北省公安、石首 2 县交界的天心洲附近，系清咸丰年间因江堤决口不塞而成，长江入洞庭湖的“四口”之一。多年平均流量每秒 6465 立方米，占宜昌来量的 12.64%。年径流量，历年最大的为 1954 年 1155.9 亿立方米，1966 年前平均为 690.06 亿立方米，1966 年后 310 亿立方米，年均输沙量 6460 万立方米。藕池河水系紊乱。江

流入口后，主要分为东、中、西三支入东、南洞庭湖。本工程线路主要涉及藕池河西支及中支干流，藕池西支及中支分别位于和康垸、南鼎垸和南汉垸东西两侧。

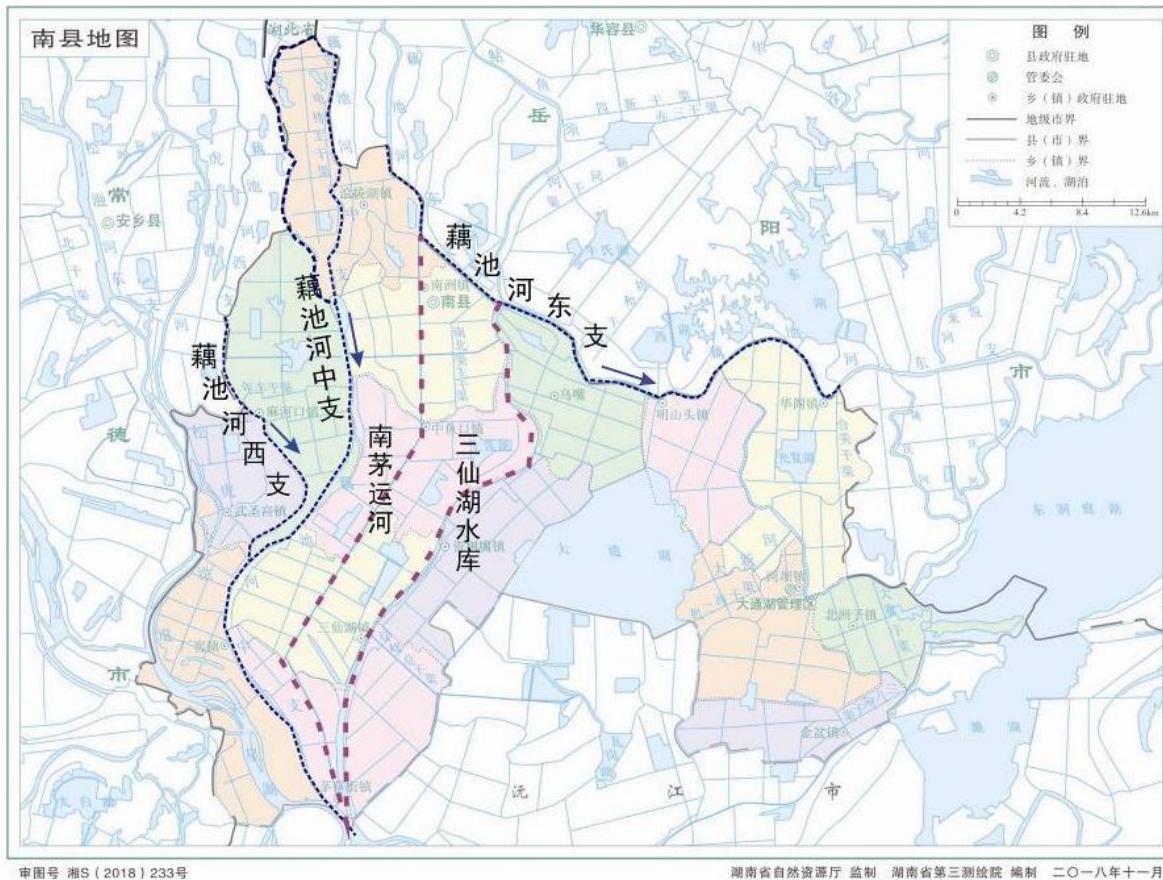
藕池口从黄金咀往西有一支流南下，称藕池中支，在湖南境内称荷花咀河，从黄金咀经团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，西支称陈家岭小河，东支称施家渡小河，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花咀、下游港、至下柴市与藕池西支相汇后，经三岔河、至茅草街与松、澧、虎合流入湖。

藕池西支，又称安乡河、官当河，从康家岗，沿荆江分洪区南提再经官增、曹家铺、麻河口、鸿宝局、下柴市、厂窖、三岔河、至下狗头洲，全长 86km。

南县藕池河水系如下所示。



图 5.2-1 藕池河全流域水系图



审图号 湘S(2018)233号

湖南省自然资源厅监制 湖南省第三测绘院 编制 二〇一八年十一月

**图 5.2-2 藕池河流域南县段水系图**

线路走向基本沿老路，多向老路一侧沟、渠、塘加宽，勘察期间沟、渠水流缓慢，水量大小及流速受外界水闸控制，勘察期间水位较低，水面标高约为 26.5~27.0m，水深多为 0.8—2.0m，全年水位变化较大，丰水期一般水位较高。

勘察区地表水系较发育，主要为水渠、水塘及水沟，水量大小受外界降雨及水闸控制，水位变化不大。勘察区地下水埋深浅，一般约 1.0~2.5m，全年水位变化一般不超过 2m。

### 5.2.3 地形、地貌

工程区地处洞庭湖滨，为湖积平原地貌，地形低平开阔，地势平坦，沟渠交织，鱼塘、虾塘遍布，线路主要沿老路展布，向老路一侧加宽，局部路段为新建，沿线地面标高多为 28.5~30.5m。老路一侧沟、渠、塘底标高多为 26.0~27.0m。

### 5.2.4 地层岩性

根据本次勘察野外地质调查及钻探结果，勘察场地覆盖层厚度大，主要以填筑土、淤泥、粉质黏土、淤泥质粉质黏土、粉砂、淤泥质粉质黏土、黏土、淤泥质粉质黏土、细砂及中砂等为主，本次勘探深度范围内未见基岩。现将本线路段内的地层岩性由上至下分述如下：

#### 第四系填土 (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)

①-1 填筑土 (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)：灰褐色、灰黄色，湿，松散，主要由黏性土组成，局部含少量粉砂。层厚一般 0.5—0.7m，平均 1.60m。主要由清理沟、渠、塘底时的淤泥长期堆积而成，分布于居民点、老路路面两侧土路肩、水沟、水渠两岸及塘埂，局部老路边和居民区附近填土中夹有建筑、生活垃圾。

①-2 填筑土 (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)：灰褐色，局部灰黄色，湿，稍密，局部中密，主要由黏性土组成，局部夹少量砼块（大小一般约 5—10 厘米）。层厚一般 0.2—10.3m，平均 1.36m。主要分布于老路路基。

①-3 淤泥 (Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：深灰色，流塑，含有少量腐殖质和粉砂，具腥臭味，层厚 0.5—0.6m，平均 0.52m。主要分布于农田表层、水沟、水渠及水塘底部。

#### 第四系湖积土 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)

②-1 粉质粘土 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)：灰褐色、灰黄色，稍湿，软—可塑，干强度及韧性中等，摇振无反应。层厚 0.3—2.7m，平均 1.17m，为勘察区地表广泛分布的相对“硬壳层”，受人类活动影响，本地层沟、水渠、水塘位置普遍缺失。

②-2 淤泥质粉质粘土 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)：深灰色，很湿，流塑，由黏、粉粒组成，含少量有机质及腐殖物，局部含较多粉砂或夹粉砂薄层，具腥臭味、光泽，韧性低，摇震反应迅速，层厚 0.6—10.8m，平均 3.33m，厚度变化大，广泛分布于勘察区。

②-3 粉砂 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)：灰色，松散，饱和，石英质，含少量淤泥或局部夹淤泥薄层，土质不均匀，局部为粉土。层厚 0.80—8.00m，平均 3.41m。埋深稍大，主要分布于 K0+000-K13+550 段、K20+560-K22+800 段、K27+280-K28+300 段及 K39+280-K42+500 段。

②-4 淤泥质粉质黏土 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)：深灰色，很湿，流塑，由黏、粉粒组成，含少量有机质及腐殖物，局部含较多粉砂或夹粉砂薄层，具腥臭味、光泽，韧性低，摇震反应迅速，土质不均匀，局部为软塑黏土。层厚 0.80—8.00m，平均 3.87m。埋深较大，广泛分布于勘察区。

②-5 黏土 (Q<sub>4</sub><sup>l</sup>)：浅蓝色、灰黄色，稍湿—湿，可塑，局部硬塑，含少量粉砂，土质不均匀，局部为粉质粘土。层厚 1.20—12.6m，平均 4.12m，埋深变化大，勘察区均有分布。

②-6 淤泥质粉质黏土 (Q<sub>4</sub>)：深灰色，很湿，流塑，由黏、粉粒组成，含少量有机质及腐殖物，局部含较多粉砂或夹粉砂薄层，具腥臭味、光泽，韧性低，摇震反应迅速，

土质不均匀，局部为软塑黏土。层厚 1.00—10.00m，平均 3.55m。埋深较大，仅局部钻孔有揭示。

②-7 细砂（Q<sub>4</sub>）：灰色，稍密，饱和，石英质，含少量淤泥。层厚 7.30—10.20m，平均 8.62m。由于埋深大，仅局部钻孔有揭示。

②-8 中砂（Q<sub>4</sub>）：灰色夹灰白色，稍密，饱和，石英质，粒度不均匀，局部为粗砂，揭示厚度 10.1—12.6m，平均 11.27m。由于埋深大，仅局部钻孔有揭示。

## 5.2.5 区域地质构造

洞庭湖形成前，本区经历了历次造山运动的改造和叠加，武陵运动和雪峰运动为本区最老的构造运动，这些构造的叠加和改造为洞庭湖盆地的形成奠定了基础。燕山运动形成了洞庭湖盆地的雏形，至喜山运动后形成洞庭湖今日之貌。

### 5.2.5.1 断裂构造

勘察区内主要发育有南北向、东西向断裂带，这些断裂构造形成时期各不相同，早期形成的构造在很大程度上限制着后期构造的发育，并在一定程度上限制着后期的沉积分布，而后期形成的构造又是在迁就、利用和改造早起形成断裂构造的基础上发育而成。

根据《1: 200000 沅江幅区域地质调查报告》《洞庭湖地区基岩地质图》《洞庭拗陷构造分区图》及《湖南省区域地质志》等资料表明：洞庭湖区是著名的新华夏第二沉降带的中部，为燕山期以来逐步形成的一个中新生代大型凹陷盆地。

### 5.2.5.2 新构造运动

勘察区第四系覆盖层厚度较大，新构造运动以差异沉降为主，沉降速率较上升速率快，本次勘察未见地质构造发育。

项目区地质构造地层分布特征详见下图：

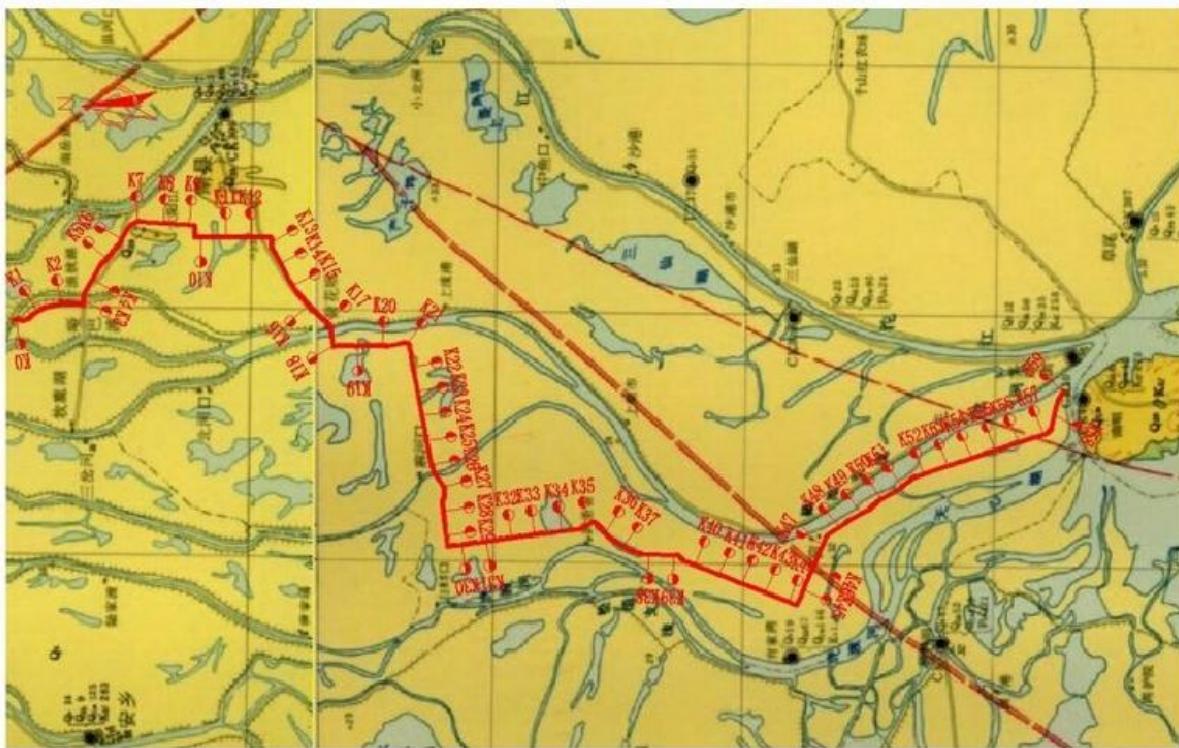


图 5.1-3 线路区域地质图

## 5.2.6 地震效应

### 5.2.6.1 地区抗震设防参数

根据《公路工程抗震规范》(JTGB02-2013)、《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)、《中国地震反应谱特征周期区划图》(GB18306-2015)有关规定, K26+400~K45+000 段场地地震基本烈度为 7 度, 设计基本地震动峰值加速度为 0.10g; 其余路线段场地地震基本烈度为 6 度, 设计基本地震动峰值加速度为 0.05g; 勘察区设计地震分组均为第一组。

### 5.2.6.2 液化判别

K26+400~K45+000 段场地地震基本烈度为 7 度, 局部路段下部有饱和砂土, 故对 20 米深度范围内的饱和砂土进行液化判别, 应考虑砂土液化对构筑物的不利影响; 其余路线段场地地震基本烈度为 6 度, 可不考虑砂土液化对构筑物的不利影响。

### 5.2.6.3 地震稳定性评价

K26+400~K45+000 段场地地震基本烈度为 7 度, 其余路线段场地地震基本烈度为 6 度, 场地内未见崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象, K26+400~K45+000 段局部路段下部存在饱和砂土, 且多数路段下部存在总厚度较大的软土, 场地属建筑抗震不利地段。地震时, 该场地不会出现滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害, 但局部路段下部砂土会产生轻微液化; 软土厚度较大的路段会出现轻微震陷, 场地地震稳定性一般一较差。

### 5.2.6.4 场地类别

沿线场地土类型为中软土，覆盖层厚度大（>50m），场地类型为III类，调整后的场地地震动加速度反应谱特征周期为0.45s。各构筑物依据《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）、《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）、《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T2231-01-2020）的规定，采取相应的抗震设防措施。

### 5.2.7 水文地质条件

地表水为沿线大的地表水体，主要为路线区域的水沟、渠、塘等。主要以大气降水进行补给，以地表径流形式排泄，由于水渠水量、流速受外界水闸控制，其受人类生产活动影响大，但总体旱季水量较小，雨水季节水量较大，其水量随季节变化较大，勘察期间水位较高，流动性差，勘察时沟、渠、塘水位标高为26.5~27.0m，水深多为0.8—2.0m。

据区内地层岩性、地下水赋存空间、水动力特征等判断，本区域地下水为第四系松散堆积物孔隙潜水，现分述如下：

地下水为第四系土层中的孔隙水，根据钻孔及居民水井揭露，主要赋存于砂层中，具微承压性，水位埋深较浅，水量丰富。

区内大气降雨具有垂直补给就地排泄的特征，地下水主要受地表水体和降雨补给。地下水位随季节变化会略有变化，即丰水季节水位略有上升，枯水季节水位略有下降，水位动态变化1.0m左右，随着水位的变化，地下水、地表水补给关系相互转化。

### 5.2.8 不良地质与特殊岩土

#### 5.2.8.1 不良地质现象

工程区处于平原地带，没有滑坡、泥石流等地质灾害分布，人类工程活动主要有沟、渠和鱼塘清淤、房屋基础开挖，道路修建等，本次路线段的不良地质现象不发育。

#### 5.2.8.2 特殊性岩土

本次勘察、调查范围内发现对本公路工程有不良影响的特殊性岩土为软土和填土。

**软土：**本线路段软土主要为沟、渠、塘底表层的淤泥①-3及浅层②-2层、②-4层和深层②-6层的淤泥质粉质粘土。表层淤泥厚度不大，一般约0.3—1.5m；浅层淤泥质粉质黏土②-2层普遍分布于相对“硬壳层”之下，埋深浅，厚度变化大，对工程影响大；②-4层淤泥质粉质黏土埋深稍大，且埋深变化较大，厚度约0.8—8.0m，平均3.87m对

路基工程影响稍大；②-6 层淤泥质粉质粘土埋深大（超过 11.0m），对工程影响小，其分布情况详见表 S2-2《地层统计表》。

填土：本线路段填土主要为：1) 分布于居民点、老路路面两侧土路肩、水沟、水渠两岸及塘埂的填筑土①-1 层，主要由清理沟、渠、塘底时的淤泥长期堆积而成，状态松散，局部老路边和居民区附近填土中夹有建筑、生活垃圾。2) 老路路基下的填筑土①-2 层，老路多为县路，其填筑时间长（超过 10 年），状态稍密，上部中密，多已完全固结，密实度相对较好，其中 K21+100-K34+840 段砼路面破损严重，路面状况差，裂缝较多，存在局部断板、路面沉陷等现象，其余县道路面状况较好，砼路面偶见裂缝，未见有沉降破坏痕迹。

## 5.2.9 自然资源

**水资源：**南县水资源总量 1133 亿立方米，其中降水径流 5.6 亿立方米，客水径流 1125.1 亿立方米，地下水 2.3 亿立方米（可开采量）。

**土地资源：**

（一）耕地 72266.45 公顷（1083996.75 亩）。

其中，水田 63873.83 公顷（958107.45 亩），占比 88.39%；旱地 8392.62 公顷（125889.30 亩），占比 11.61%。另外还有 863.19 公顷（12947.85 亩）位于城镇村庄范围内尚未建设的土地中，现状为耕地，其中水田 309.44 公顷（4641.60 亩），旱地 553.75 公顷（8306.25 亩）。

南县地处洞庭湖区腹地，系典型的湖区平原县，耕地整体位于国家划定的一年两熟制区域，均位于年降水量 1000 毫米以上地区，且绝大部分耕地属于 2 度以下坡度（含 2 度）。位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地 72078.16 公顷（1081172.40 亩），占比 99.74%；位于 2~6 度坡度（含 6 度）的耕地 135.23 公顷（2028.45 亩），占比 0.19%；位于 6~15 度坡度（含 15 度）的耕地 48.95 公顷（734.25 亩），占比 0.07%；位于 15~25 度坡度（含 25 度）的耕地 3.73 公顷（55.95 亩）；位于 25 度以上坡度的耕地 0.38 公顷（5.70 亩）。

（二）园地 545.90 公顷（8188.50 亩）。

其中，果园 363.15 公顷（5447.25 亩），占比 66.52%；茶园 8.35 公顷（125.25 亩），占比 1.53%；其他园地 174.40 公顷（2616.00 亩），占比 31.95%。

（三）林地 5045.81 公顷（75687.15 亩）。

其中,乔木林地 1644.98 公顷(24674.70 亩),占比 32.60%;竹林地 53.02 公顷(795.30 亩),占比 1.05%;灌木林地 26.01 公顷(390.15 亩),占比 0.52%;其他林地 3321.80 公顷(49827.00 亩),占比 65.83%。

#### (四) 草地 79.13 公顷(1186.95 亩)。

其中其他草地 79.13 公顷(1186.95 亩),占比 100%。

#### (五) 湿地 5990.60 公顷(89859.00 亩)。

湿地是“三调”新增的一级地类,包括 8 个二级地类,南县涉及 2 个二级地类。其中森林沼泽 293.07 公顷(4396.05 亩),占比 4.89%,内陆滩涂 5697.53 公顷(85462.95 亩),占比 95.11%。

#### (六) 城镇村及工矿用地 13531.92 公顷(202978.80 亩)。

其中建制镇用地 2852.22 公顷(42783.30 亩),占比 21.08%;村庄用地 10387.64 公顷(155814.60 亩),占比 76.76%;采矿用地 82.50 公顷(1237.50 亩),占比 0.61%;风景名胜及特殊用地 209.56 公顷(3143.40 亩),占比 1.55%。

#### (七) 交通运输用地 2815.24 公顷(42228.60 亩)。

其中,公路用地 747.60 公顷(11214.00 亩),占比 26.56%;农村道路 2064.72 公顷(30970.80 亩),占比 73.34%;港口码头用地 2.92 公顷(43.80 亩),占比 0.10%。总体来看,交通运输用地中面积占比最大的地类是农村道路和公路用地,占全县交通运输用地的 99.90%。

#### (八) 水域及水利设施用地 32332.26 公顷(484983.90 亩)。

其中,河流水面 4585.33 公顷(68779.95 亩),占比 14.18%;湖泊水面 8240.95 公顷(123614.25 亩),占比 25.49%;水库水面 14.42 公顷(216.30 亩),占比 0.04%;坑塘水面 10285.09 公顷(154276.35 亩),占比 31.81%;沟渠 7353.01 公顷(110295.15 亩),占比 22.74%;水工建筑用地 1853.46 公顷(27801.90 亩),占比 5.74%。

**矿产资源:** 南县累计煤探明储量 34940.5 万吨,保有资源储量 24585.6 万吨,保有储量中无烟煤占 68.81%,焦煤占 4.12%,煤占 4.04%,气煤占 2.30%,瘦煤占 20.72%。

### 5.2.10 南洲国家湿地公园

#### 5.2.10.1 概况

##### (1) 地理位置及范围

湖南南洲国家湿地公园地处湖南省南县境内,位于长江中游南岸,为洞庭湖区腹地。湿地公园主要包括藕池河、南茅运河、三仙湖平原型水库和天星洲大部分及其周边部分

区域。湖南南洲国家湿地公园地理坐标为东经  $112^{\circ}10'56''\sim112^{\circ}27'40''$ 、北纬  $29^{\circ}2'49''\sim29^{\circ}31'35''$ 。范围涉及南洲镇、厂窖镇、茅草街镇、三仙湖镇、青树嘴镇、乌嘴乡、中鱼口镇、浪拔湖镇、麻河口镇、武圣宫镇等 10 个乡镇共 91 个行政村（社区、场）。湿地公园北与湖北省石首、公安、松滋相连，西接常德市的安乡、汉寿两县，东临岳阳市的华容县，南与益阳市的沅江市隔河相望，东南与大通湖、北洲子、金盆、南湾湖、千山红等几大农（渔）场相临，总面积 11383.5 公顷，其中湿地面积 10363.7 公顷，占总面积的 91.04%。项目与湿地公园压覆位置关系见附件 10。

#### （2）保护目标

保护湿地公园内的湿地自然资源和野生动植物资源及其赖以生存的湿地生态系统，维护湿地生态系统功能的稳定发挥。

#### （3）湿地公园性质定位

湖南南洲国家湿地公园是洞庭湖重要腹地和心脏地带，北依长江，四面环洞庭，是东、西洞庭湖走廊地带，具有独特的湖区平原湿地生态景观和湿地文化特色，通过合理的保护利用，形成集湿地保护、科普教育、科研监测、生态旅游等功能于一体的公园。

#### （4）功能区分

南洲国家湿地公园分为 4 个功能区，具体详见下表。

**表 5.2-1 湖南南洲国家湿地公园功能分区表**

代码	功能区分	面积(公顷)	百分比(%)	概况	备注
1	湿地保护保育区	8690.9	76.34	该区是湖南南洲国家湿地公园的主体和生态基质，主要包括洣澧洪道，南从茅草街开始，北至马泗脑，该域的所有洲垸；藕池河贯穿南县境内的中支、西支的全部及包含的洲垸；总面积 8690.9 公顷。	生态保育、水禽栖息地保护
2	湿地科普宣教展示区	938.3	8.24	该区是湖南南洲国家湿地公园开展湿地科普宣教、生态文明建设和生态休闲游憩的主要场所，主要包括南茅运河及两岸的部分养殖场，面积 938.3 公顷，占湿地公园总面积的 8.24%。	科普宣教
3	一般控制区(原“合理利用区”)	1749.1	15.37	该区是湖南南洲国家湿地公园开展湿地休闲和旅游体验的主要场所，主要为三仙湖水库区域，位于湿地公园东侧，拦截沱江南北进出口而成，北起九都山，南止于茅草街，全长 42.3 公里，库区内地势平坦，人口稠密，集镇甚多，是南县的粮、棉、麻、油、渔等工农业生产基地，面积为 1749.1 公顷，占湿地公园总面积的 15.37%。	生态观光、休闲游憩
4	综合管理服务区	5.2	0.05	该区主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，由湿地公园管理局（局址拟设在南洲镇）、湿地保护管理站、游客服务中心小区组成，该区选址在茅草街靠沱江一侧的前哨吹填区，南起长岛路，北至茅草街大桥，总面积 5.2 公顷，占湿地公园总面积的 0.05%。	服务与管理
总计		11383.5	100	/	/

#### （5）湖南南洲国家湿地公园与项目位置关系

项目涉及跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（林地），占用长度 1.07895km，其中跨越长度 1.05km，主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。

### 5.2.10.2 南洲国家湿地公园生态环境调查

#### （1）植被调查

湖南南洲国家湿地公园湿地植被具有生物多样性丰富、地理成分复杂多样、广布植物繁多的特点。公园内丰富的植物资源中，包含着丰富的湿地植物资源。据不完全统计，湖南南洲国家湿地公园共有种子植物 551 种，隶属于 347 属、121 科：其中裸子植物 5 科、10 属、11 种，被子植物 116 科、347 属、540 种。除栽培以及外来逸生植物以外，该地共有野生种子植物 492 种，隶属于 316 属、108 科。以菊科（Compositae）、禾本科（Gramineae）、莎草科（Cyperaceae）、蔷薇科（Rosaceae）、蝶形花科（Papilionaceae）为优势科。湿地公园湿地植物共有 81 属、145 种，占总属数、总种数的 25.63%、29.47%。可见该地被子植物中多为草本植物，且水生植物所占比重较大。这些数据充分说明了湖南南洲国家湿地公园内植物及湿地植物种类丰富，也表明该湿地公园所在区是湖南植物区系较丰富的地区之一。

根据《湖南植被》的分区，湖南南洲国家湿地公园地处中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，湘北滨湖平原栲栎林、旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水生植物及农田植被区的洞庭湖平原及湖泊植被小区。植被类型主要为沼泽和水生植被，在河流周边山丘上分布小面积的针叶林、阔叶林和灌草丛。根据调查结果分析，该区植被主要有自然植被和栽培植被两种起源方式，根据《中国湿地植被》的分类标准，湖南南洲国家湿地公园植被类型包括 5 个植被型组，10 个植被型，9 个植被亚型，40 个群系。

#### （2）脊椎动物动物资源

湖南南洲国家湿地公园内地形复杂、生物多样性丰富，分布的野生动物种类繁多。根据《中国动物地理区划》，该地在动物地理区划上属于东洋界、华中区、东部丘陵平原亚区。通过实地调查和原始资料的整理，在湖南南洲国家湿地公园及周边山林发现野生脊椎动物共计 5 纲 26 目 63 科 173 种。其中，鱼纲 5 目 12 科 47 种，占湖南省鱼类种类的 22.92%；两栖纲 1 目 3 科 9 种，占湖南省的 13.43%；爬行纲 3 目 5 科 14 种，占湖南省的 14.29%；鸟纲 13 目 39 科 94 种，占湖南省的 20.98%；哺乳纲 2 目 4 科 9 种，占湖南省的 22.22%。

### (3) 重点保护动植物

根据国务院 1999 年 8 月 4 日批准发布的《国家重点保护野生植物名录》（第一批）结合实地调查统计，南洲国家湿地公园已知国家重点保护植物 5 种（如表 3.3-1），其中国家一级重点保护植物 1 种，即：银杏 *Ginkgobiloba*，国家二级重点保护植物 4 种，即：樟树 *Cinnamomum camphora*、野大豆 *Glycine soja*、金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*、中华结缕草 *Zoysiasinica*。

### (4) 重点保护野生动物

南洲国家湿地公园现有野生脊椎动物资源中被列为国家二级重点保护的野生动物 3 种，分别为日本松雀鹰 *Accipiter gularis*、白尾鹞 *Circus cyaneus*、红隼 *Falco tinnunculus*；省级重点保护动物 78 种；列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学价值的陆生野生动物名录》的动物达 108 种；列入《濒危动植物种国际贸易公约》的物种有 12 种；湖南南洲国家湿地公园及周边地区有不少中国与日本、中国与澳大利亚共同保护的候鸟，列入中日候鸟保护协定的有 34 种，列入中澳候鸟保护协定的有 13 种。

### (5) 景观资源

#### ① 湿地景观

湖南南洲国家湿地公园河流纵横交错，水域广阔，形成了河流、沼泽、库塘、洪泛平原湿地构成的复合湿地生态系统，湿地景观多样。同时，长期的文化沉淀，使得南洲国家湿地公园的景观资源丰富，价值高。

天星洲、西洲、再西洲，湖光开八百，际此识天心，人意随空阔，端倪不可寻。在南洲国家湿地公园西南边隅，有着一处碧波万顷、芦苇丛生的湖域，它东连南瑶族自治县赤沙湖，西接汉寿太白湖，南注沅江目平湖，北纳松、澧和虎渡河水，这里，就是天星洲和西洲。良好的自然生态与水上游览，可构成这里的旅游观光特色。六十里水路，宽阔的河流，宁静的堤垸，傍水的杨柳。水天一色，湖光倩影，置身于这绿色的“氧吧”之中，人的心境，自然就显得年轻。在芦苇丛中穿行，是一种美丽的体验与感觉，春夏可观水阔，秋冬可赏芦花……一幅天星洲的地图展开，这里的两万三千多亩芦苇植物便跃然纸上。

#### ② 湿地文化资源

湿地公园历史悠久，文化底蕴深厚，传统文化资源十分丰富。厂惨案纪念馆、德昌公园等红色文化源远流长；新石器时代文物、武口寨遗址、肖城遗址、洪沾古庙遗址、

傅家矶古遗址、南平郡和作唐县城遗址等历史文化旅游资源丰厚、国家非物质文化遗产保护项目南县地花鼓等民俗风情丰富多彩，无不向人们展示着深厚的人文景观价值。

### a) 德昌公园

德昌公园，位于公园北部，县城西面的九都山，绿树成荫，山水相映，楼台亭阁，点缀其中，是县城人民休闲度假的好去处。它是1995年由花甲湖村民投资新建的一座城市公园。九都山是红军名将、红六军军长段德昌的家乡，为纪念这位为中国革命做出杰出贡献的红军将领，南县人民就把公园命名为德昌公园。

德昌公园，由陵园、景园、游园三大景区组成。

陵园设在中轴线上，游人拾级而上，一眼就能望见段德昌将军威武英俊的全身铜像，一座高大醒目的纪念碑耸立在园中，让游人缅怀先烈，肃然起敬。纪念碑后还建有设计新颖的怀英亭和县博物馆，供游人凭吊先烈，了解南县的古今历史。从陵园后行数百步，便是南县香火旺盛的洪山禅寺，这里木鱼，经声阵阵，是湖乡的一处佛教胜地。景园设在中轴线以西，波光粼粼的碧绿湖面，岸柳成行的幽静湖边，奇花异草千姿百态，通幽小道曲曲弯弯，在公园中组成一幅绚丽多彩的湖乡山水风光，让游人置身在世外桃源。

游园设在中轴线以东，一尊笑口常开的弥勒佛，笑迎入园游人。一尊壮观的九级宝塔，耸立在山腰，格外引人注目。白练似的瀑布，从假山上一泻而下，水花直射的喷泉，把楼亭衬映得更加典雅。快艇在湖上奔驰，游船在水上荡漾，儿童游乐场笑声阵阵，湖边柳下情话绵绵，入魔阵闯鬼城，惊险不已，妙横生。

### b) 南茅运河

南茅运河，是20世纪80年代，南县人民在兴修水利中，用人工开掘出来的一条百里长河。南起茅草街，北至县城南洲镇，它既可常年排除育乐垸的渍水，使万顷低产农田变高产又开辟了一条黄金水路，连通南县南北两头。因此，它既是一项富民工程，又是南县的一道景观。

南茅运河南端的茅草街镇，解放前夕，原本是30多家茅草房店铺组成的一条街，故取名为茅草街。可新中国成立后发生翻天复地的变化，高楼大厦取代了矮小茅房，泥泞的湖边小街，改成了宽敞的水泥大道，商业繁荣，交通发达，成了洞庭湖边的一座现代化的小城镇。游人站在育乐天桥上，鸟瞰今日茅草街，定能了解小镇茅草街的变迁，看到洞庭湖巨变的缩影。南茅运河南北两头，都建有节制水闸，河水排灌自如，河中常年水丰，方便来往船只运输。两岸河边，水杉青翠成行。河东一条并行的公路，在两边高大水杉的映荫下，在南县大地上，构成了一条壮观的百里林荫道。夏天乘车奔驰在绿

色的林荫道上，满眼绿荫，凉风扑面，真让人心旷神怡，像似漫游在人间境。南茅运河的两岸，如今已建起了南县百里水产养殖带，游人可以进龟场观龟整，入莲湖尝莲品莲蓬，还可到养珠场观赏珍珠，进渔场垂钓观捕捞，尽情地观赏生态农业，领略醉人的湖乡风光。

南茅运河的北头是南县南洲镇（县城），昔日的湖乡小镇，早已旧貌换新颜，雄伟的南华公路大桥，气派的湘鄂边大市场，小巧的南洲大世界，壮美的德昌公园，能让游人游得如痴如醉，醉在南县乐不思归。

### 5.3生态环境现状调查与评价

根据《建设用地项目查询生态保护红线报告》（编号：2024-（305））中查询结果（见附件 10），项目范围占用三区三线（2022）生态保护红线，压覆面积 401.64 平方米（0.0402 公顷）；项目范围占用自然保护地，压覆面积 401.65 平方米（0.0402 公顷）。项目已纳入《南县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）规定的“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”类允许准入情况范围，项目已取得南县人民政府、湖南省生态环境厅、湖南省自然资源厅、湖南省人民政府的支持。

**表 5.3-1 项目范围占用生态保护红线面积统计表**

县区	红线类型	保护地名称	保护地级别	红线命名	椭球面积（平方米）
南县	生物多样性维护	湖南南洲国家湿地公园	1	洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄 生态保护红线	401.64
合计					401.64

**表 5.3-2 项目范围占用自然保护区面积统计表**

县区	保护地类型	保护地名称	保护地级别	功能分区	椭球面积（平方米）
南县	湿地公园	湖南南洲国家湿地公园	国家级	一般控制区	401.65

本次植被现状调查范围为公路两侧 200m 范围内，局部特殊敏感路段适当扩大范围。本公路占用土地主要以农田为主，主要植被为水稻等人工种植植被。项目评价范围涉及湖南南洲国家湿地公园，由于道路占地生态环境主要为农田生态系统为主，主要考虑南洲国家湿地公园的陆生和水生生态相关内容。

#### 5.3.1生态环境现状评价

##### 5.3.1.1调查方法

本项目生态环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），二级评价现状调查采用资料收集法、现场样方调查法。

### 5.3.1.2 资料来源

收集的资料主要包括：工程可行性研究资料、工程初步设计资料、工程图件、地形图、卫星影像、同时参考了《湖南植被》（湖南科学 1.52 技术出版社，1990）；《湖南植物志》（湖南科学技术出版社，2000）；《湖南树木志》（湖 1.52 南科技出版社，2000）；《湖南种子植物总览》（湖南科学技术出版，2002）；《湖南动物 1.52 志·两栖纲》（湖南科学技术出版社，2014）；《湖南动物志·爬行纲》（湖南科学技术出版 1.52 社，2014）；《湖南动物志·鸟纲·雀形目》（湖南科学技术出版社，2012）等专业著作及相关科研论文。

### 5.3.1.3 调查内容与方法

#### （1）植物多样性调查

植被调查主要采用遥感解译、样方调查、样线调查三种方法。

##### ①遥感解译

遥感影像选择 2024 年 10 月的高分一号卫星影像为数据源，包括全色和多光谱两种，全色空间分辨率为 2.0m，多光谱波段空间分辨率为 8m；同时辅以谷歌、天地图 2024 年 1~12 月间的高清遥感影像数据作为对照。利用 3S 技术对卫星数据进行大气校正、几何校正、波段组合、辐射定标、增强处理等预处理后，在 Arcgis、Erdas、ENVI 等软件支持下，采用人机交互目视判读解译方法对生态环境信息进行提取，并结合现场踏勘、植物样线调查、植物群落调查以及其它高清数据对解译成果进行修正，参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）、《湖南植被》、《湖南省生物多样性资源本底调查技术规范（试行）》（2021）、《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译于野外调查》（HJ1166-2021）等技术规范与相关著作，最终得到项目评价区的土地利用现状、植被类型、生态系统类型、植被覆盖度等现状评价结果。

##### ②样方调查

样方调查共设置植被样方 20 个，调查点位设置兼具代表性、典型性、合理性，重点设置在工程直接影响区，如河道沿岸、沟渠沿线、湿地区、湖岸区、管网区、疏浚区等地，所选取群系均为评价区范围内分布较普遍且典型的类型，涵盖了评价区内乔木、灌丛、草丛、沼泽水生植被及人工植被。各类型植被调查方法如下：乔木群落样方面积为 10m×10m，采用逐株测量树高、胸径、冠幅；灌木样方面积为 5m×5m，逐种记录从（株）数、每从记录高度、盖度、株数；草本样方面积为 1m×1m，逐种记录从（株）数、每从记录高度、从径。同时，对调查路线轨迹及样方点坐标进行跟踪定位，记录样

方植被基本信息，并对典型植被进行拍摄。在植被调查的基础上，结合调查区植物资源历史资料，对评价区植被进行区划和分类。

### ③样线调查

在收集历史资料的基础上，采用样线法调查评价区植物资源。样线法调查主要是沿大通湖岸线、金盆河岸线、大新河岸线、老三运河岸线、机排二十渠、民兵渠及机二西干渠、机排二渠等设置调查样线；历史资料主要包括《中国植物志》、《湖南植被》以及相关研究文献和科学考察报告。

## (2) 动物多样性调查

陆生动物主要调查评价区内两栖类、爬行类、哺乳类和鸟类，特别是重点保护野生动物的种类、分布、数量及其生境状况。陆生动物调查以样线法为主，辅以样点法，同时参考历史调查、走访资料，调查共设置 6 条动物调查样线，调查样线布置区涵盖森林、灌丛、草丛、湿地、农田、城镇村落等 6 种生境类型。

样线调查时，沿选定的路线匀速前进，行进速度为 2km/h，将两侧观察到的动物以及生态环境现状进行记录。对隐蔽性较强的物种，在样线法的基础上辅助以样点法调查。样线布设时，考虑不同生境的线路比例，所布设样线要基本符合该区域生境的比例状况。样线长度以一个工作日计算，样线调查时穿越不同的生境，尽量调查在不同生境内活动的动物种类。记录种类、数量、海拔、生境等信息及样线的地理位置、小地名、经纬度、调查时间和调查人员等。进行样方调查时，记录样方的经纬度、海拔、生境状况、动物种类和数量等。

根据动物物种资源调查科学性、可操作性、保护性以及安全性原则，对于不同类型的陆生脊椎动物，采用不同的调查方法：

### ①两栖类和爬行类

调查方法以样线法为主，调查人员沿选定的路线匀速前进，一般行进速度为 2km/h。在实地调查过程中，仔细搜寻样线两侧的两栖动物及爬行动物，并使用 Bigemap、奥维等互动地图软件或轨迹记录仪对物种进行定位，详细记录动物发现位点的地理坐标、海拔、生境及航迹等信息，对物种实体及其生境进行拍照。尽量不采集标本，对当场不能辨认的物种，采集 1~2 只带回住所进行鉴定，并于鉴定后放生。

### ②哺乳类

对于大中型哺乳类，在野外直接根据观察到的粪便、毛发和其他痕迹识别。小型哺乳类（食虫类、啮齿类和兔形目动物）主要使用铗日法进行调查。

### ③鸟类

评价区内大部分地区的鸟类调查采用样线法。在每个调查点依据生境类型和地形布设样线，各样线互不重叠；样线长度 1~3km。通过望远镜、数码摄像机、数码相机等观察样带两侧约 200m 以内的鸟类，辅以鸟类鸣叫声、飞行姿势、生态习性和羽毛等辨认。仔细记录发现鸟类的名称、数量及其距离中线的距离，利用 Bigemap、奥维互动地图软件或轨迹记录仪记录鸟类物种发现点的经纬度、海拔、生境、样带长度及航迹等信息。如未观察到鸟类，但能听到鸟类鸣叫声的，借助录音笔记录其鸣声，以此作为识别物种的依据。

#### 5.3.1.4 土地利用现状

根据遥感解译结果，选择具有代表性的地类进行实地核查，按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行分类，将评价区划分了 7 种土地利用类型，评价区土地利用现状统计见下表。

表 5.3-3 评价区土地利用现状统计表

土地	平方米
公路用地	37914
裸土地	410344
耕地	35234425
竹林地	29051
乔木林地	42850
宅基用地及工业用地	4927038
河流水面及坑塘	778565
合计	41460188

由上表可知，项目评价区总面积为 41460188m<sup>2</sup>，其中陆域面积 40681622m<sup>2</sup>，占比 98.12%；水域面积 778565m<sup>2</sup>，占比 1.88%。

#### 5.3.1.5 生态系统结构及功能现状

根据工程重点评价区土地利用现状分析，结合动植物分布和生物量调查，评价区生态系统可分为：森林生态系统、灌从生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统和城镇/村落生态系统等六大生态系统。根据遥感解译数据，评价区内各生态系统的分布面积及占比见下表。

表 5.3-4 评价区生态系统类型统计表

序号	生态系统类型	面积 (m <sup>2</sup> )	占比 (%)
1	农田生态系统	35234425	84.98%
2	森林生态系统	71901	0.17%
3	聚落生态系统	4964952	11.98%
4	水体与湿地生态系统	778565	1.88%
5	荒漠生态系统	410344	0.99%

合计	41460188	100.00
----	----------	--------

由上表可知,评价区生态系统类型以农田生态系统为主,占评价区总面积的 84.98%;其次为聚落生态系统,占评价区总面积的 11.98%;再次依次为水体与湿地生态系统、荒漠生态系统,占比分别为 1.88%、0.99%;森林生态系统比例最小,仅占评价区总面积的 0.17%。

通过《湖南南洲国家湿地公园总体规划(2011-2020)》《南县县域生物多样性资源调查报告》(南县林业局 2022 年度)及本次样方调查结果,近五年湖南南洲国家湿地公园的生态系统结构及功能区域稳定,未发生变化。

### 5.3.1.6 植被资源现状调查与评价

#### (1) 植被区划

本工程位于湖南省益阳市南县,根据《中国植被》和《湖南植被》的划分,本区在植被区划上属于影响评价区域属于中亚热带常绿阔叶林地带-中亚热带典型常绿阔叶林北部亚地带-洞庭湖平原及湖泊植被小区。

#### (2) 评价区植被现状及资源

项目沿线地形主要为耕地。地表植被覆盖良好,林木植被丰富,主要树种为毛竹、马尾松及杉木等。耕地多以水稻作物为主。

#### (3) 古树名木及重点保护植物

##### ①古树

据实地调查,工程沿线没有国家重点保护的古树名木。

##### ②国家重点保护野生植物

据实地调查,工程沿线未发现国家重点保护野生植物。

表 5.3-5 评价区植被类型统计表

序号	植被类型	面积 (m <sup>2</sup> )	占比 (%)
1	植被	35234425	84.98%
2	农田水稻等农作物	71901	0.08%
3	毛竹	4964952	0.10%
4	马尾松及杉木	778565	14.84%
	合计	41460188	100.00

### 5.3.1.7 动物资源现状调查

#### (1) 动物区系

根据《中国动物地理区划》(张荣祖, 2011 年),评价范围内动物地理区划属东洋界;一级区划(区)属华中区(VI);二级(亚区)属东部丘陵平原亚区(VIA);三级(动物地理省)属长江沿岸平原省—农田湿地动物群(VIA2)。

## (2) 评价区陆生动物资源

### ①兽类

通过实地调查并结合历史资料和相关文献，该项目评价区范围内以湿地及平原为主，兽类物种较少，共有 8 种，隶属于 3 目 4 科 8 属。兔形目 2 科 2 种，啮齿目 2 科 6 种，主要物种为啮齿类和兔形目。由于人类干扰活动明显，生境破碎化严重，区域记录和分布的兽类种类较少。

在物种区系组成上以古北型为主，华南兔、隐纹花松鼠、中华竹鼠、黑家鼠、褐家鼠、小家鼠、黄鼬等 7 种。啮齿类动物种类和数量的增加与人类的经济活动有直接关系，因为鼠类体型较小，适应能力强，喜伴人生存大量农耕区和居民生活区的开发建设为其提供了良好的生存环境。

### ②群落分析

兽类主要分布于平原地区，植被覆盖度相对较高的水田及周边密林，较大的兽类有啮齿动物以松鼠、华南兔和家鼠等为主。在杉木林、毛竹和山底居民区，由于受人为活动影响，喜伴人生存的啮齿类动物较多，主要隐纹花松鼠普通刺猬、小家鼠、黑家鼠、褐家鼠等较为常见。

### ③珍稀濒危物种

现场调查期间，未发现珍稀濒危物种。现场调查期间，未发现珍稀濒危物种；在记录的兽类物种中，属于湖南省重点保护野生动物有 4 种，分别为普通刺猬、华南兔。所有物种在 IUCN 红色名录均属于无危。

### ④鸟类

#### 1) 物种组成和区系分析

通过实地调查并结合历史资料和相关文献，项目评价区域无候鸟栖息地，不在候鸟及其迁徙线路中，该项目评价区范围内多水田，种植植物多，鸟类物种较丰富，共统计鸟类物种 180 种，隶属于 15 目 48 科 130 属。

在调查区域记录到野生鸟类物种中，雀形目鸟类 120 种，占全部鸟类物种数的 55%，非雀形目鸟类物种 60 种，占全部鸟类物种数的 40%。其余物种数较多的科为鸽形目、鹤形目、鹰形目。

从科的水平来看，种类数最多的分别为鹟科 17 种，占比 9.0%；鹭科 11 种，占比 5.9%；鹰科 9 种，占比 5.0%。科水平的物种比例与目水平的规律相近，反映了调查区域的环境和鸟类分布特点。较为丰富的鹟科、鸽科和鹤鸽科物种组成，反映了调查区域

地处中亚热带的气候特征，以及市区林地和植被相对丰富的特点，种类数较多的鹀科鸟类。鹭科和鸭科是湿地常见的鸟类类群，在调查区域有一定的种群分布。同时，鹰科、隼科和鸺鹠科、草鹀科猛禽的分布，表明本地区拥有较为完整的生态系统，能够供养多种食物链顶级的鸟类消费者。

## 2) 物种优势度

从鸟类物种和优势度来看，调查中观测到的鸟类种群数量最多、优势度最高的 8 个物种依次是白头鹀（*Pycnonotus sinensis*）、乌鹀（*Turdus mandarinus*）、珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*）、红嘴蓝鹊（*Urocissa erythrorhyncha*）、白鹡鸰（*Motacilla alba*）、麻雀（*Passer montanus*）、大山雀（*Parus cinereus*）和八哥（*Acridotheres cristatellus*），其中白头鹀无论记录频次还是种群数量均为最高。

## 3) 珍稀濒危物种

现场调查期间，未发现珍稀濒危物种。根据 2021 年发布的《国家重点保护动物名录》。监测到的国家二级重点保护野生动物有 3 种，分别为小天鹅（*Cygnus columbianus*）、鸳鸯（*Aix galericulata*）、画眉（*Garrulax canorus*）。

### ⑤两栖和爬行类

#### A、两栖类动物

通过实地调查并结合历史资料和相关文献，该项目评价区范围内共统计到两栖类动物 15 种，隶属于 2 目 6 科 12 属。其中有尾目 1 科 1 属 1 种，为东方蝾螈（*Cynops orientalis*）。无尾目 5 科 11 属，主要有中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、无斑雨蛙（*Hyla immaculata*）、沼水蛙（*Hylarana guentheri*）、大树蛙（*Zhangixalus dennysi*）等。

调查区域位于中国动物地理中的东洋界华中区。本区环境多湿地，水稻等种植植物种类较多，在记录到的两栖动物物种中，中华蟾蜍、无斑雨蛙、大树蛙 3 个物种为两栖动物区系中的广布型物种，占全部两栖动物种类数的 35.3%。

#### B、爬行类动物

通过实地调查并结合历史资料和相关文献，该项目评价区范围内共统计到爬行类动物 18 种，隶属于 2 目 9 科 17 属。其中龟鳖目 2 科 2 属 2 种，分别为中华鳖（*Pelodiscus sinensis*）和乌龟（*Mauremys reevesii*）。有鳞目多为疣壁虎（*Gekko japonicus*）、铜蜓蜥（*Sphenomorphus indicus*）、中国石龙子（*Plestiodon chinensis*）、蓝尾石龙子（*Plestiodon elegans*）、宁波滑蜥（*Scincella modesta*）、北草蜥（*Takydromus septentrionalis*）、短尾蝮（*Gloydius brevicaudus*）、翠青蛇（*Cyclophiops major*）。

调查区位于中国动物地理中的东洋界华中区。本区环境较为单一，广布型物种占绝对优势，东洋界各亚区物种次之，无特有物种。在记录到的爬行动物物种中，中华鳖、乌龟、铜蜓蜥、中国石龙子、蓝尾石龙子、北草蜥、短尾蝮、翠青蛇均属于广泛分布型物种，占全部录爬行动物种类数的 70%。

#### ⑥群落分析

在野外实地调查过程中，中华蟾蜍、沼水蛙、大树蛙的种群数量最多，在历次调查中具有录到，是优势度最高的常见物种，其他生存区域狭窄，为城区罕见物种。

在野外调查过程中，所记录到的蛇类与龟类最多，这主要是由于城区内水域面积较广。

### 5.3.1.8 水生生态现状调查

本项目范围位于湖南省南县，水生生态调查与评价内容引自《南县县域生物多样性资源调查报告》（南县林业局 2022 年度）。

#### （1）调查内容

调查内容包括：水生生物（浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生植物）、珍稀特有和濒危水生生物调查；鱼类等重要水生动物调查包括种类组成、种群结构、资源时空分布，产卵场、索饵场、越冬场等重要生境的分布、环境条件以及洄游路线、洄游时间等行为习性。

#### （2）调查范围及调查方法

##### ① 调查范围

水生生态调查范围为本项目生态评价范围内水体，其中重点调查项目生态评价范围内与本项目水体相通的湖南南洲国家湿地公园。通过实地调查并结合历史资料和相关文献，本项目调查区域无水生生物产卵场、索饵场、越冬场等重要生境的分布。

##### ② 调查方法

根据地笼网法在水体区域捕捞渔获物，进行调查记录。记录完后释放，并辅以走访和文献资料查阅的方法，调查周边渔民、水产市场、餐馆等有当地鱼类交易或消费的地方，或开展休闲垂钓的地方。记录鱼类的名称、分类地位、保护等级、优势种类等信息。南县县域生物多样性资源调查报告于 2022 年 5 月开展调查。

#### （3）水生动物调查

##### ① 鱼类

在南县林业局 2022 年对生物多样性调查基础上，结合野外调查监测结果，共监测到评价区内鱼类 10 目 16 科 60 余种。其中鲤科达 55 种，以青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鱥鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。

此阶段监测到的鱼类群落结构：

鲤形目：鲤科 55 种、鳅科 7 种、胭脂鱼科 1 种

鲇形目：鲇科 2 种、鲿科 9 种、鱼夾科 2 种、鱊科 1 种

合鳃目：合鳃鱼科 1 种

刺鳅目：刺鳅科 2 种

鲈形目：鮨科 3 种、塘鳢科 1 种

通过监测到的主要鱼类见下表。

表 5.3-6 主要鱼类数量统计

鱼名	数量
1、胭脂鱼 <i>Myxocyprinus asiaticus</i> Bleeker	6
2.青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i> Richardson	10
3.草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> Cuvier et	15
4.鳡 <i>Elopichthys bambusa</i> Richardson	2
5.红鳍鲌 <i>Culter erythropterus</i> Basilewsky	2
6.银飘鱼 <i>Pseudolaubuca sinensis</i> Bleeker	6
7.翘嘴鲌 <i>E. ilishaeformis</i> Bleeker	6
8.细鳞斜颌鲴 <i>Plagiognathops microlepis</i> Bleeker	2
9.黄尾鲴 <i>Xenocypris davidi</i> Bleeker	6
10.银鲴 <i>X. argentea</i> Günther	2
11.鲤 <i>Cyprinus Carpio Linnaeus</i>	6
12.鲫 <i>Carassius auratus Linnaeus</i>	2
13.南方长须鳅鮀 <i>Gobiobotia longibarba meridionalis</i> Chen et Tsao	6
14.宜昌鳅鮀 <i>G. ichangensis</i> Fang	2
15.鳙 <i>Aristichthys nobilis</i> Richardson	6
16.鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	12
17.花鳅 <i>Cobitis taenia Linnaeus</i>	6
18.泥鳅 <i>Misgurnus sanguillicaudatus</i> Cantor	2
19.大口鮈 <i>Silurus soldatovi meridionalis</i> Chen	2
20.鮈 <i>S. asotus Linnaeus</i>	6
21.黄鳝 <i>Monopterus albus</i> Zuiew	16
22.翘嘴鳜 <i>Siniperca chuatsi</i> Basilewsky	2
23.大眼鳜 <i>S. kneri Garman</i>	16
24.长身鳜 <i>S. roulei Wu</i>	2
25.沙塘鳢 <i>Odontobutis obscura</i> Temminck et Schlegel	6
26.刺鳅 <i>Mastacembelus aculeatus</i> Basilewsky	2
27.大刺鳅 <i>M. armatus</i> Lacépède	6

监测数据显示，从优势度 Pi 来看，草鱼 *Ctenopharyngodon idellus*、鲢鱼 *Hypophthalmichthys molitrix*、*rivularis*、黄鳝 *Monopterus albus* 和鱊 *Siniperca chuatsi* 为常见鱼类。

## ②底栖动物

在南县林业局 2022 年对生物多样性调查基础上，结合野外调查监测结果，共捕获底栖动物 32 种，隶属于 3 门 5 纲，分别是软体动物门的腹足纲 7 种和双壳纲 2 种、节肢动物门的昆虫纲 18 种和软甲纲 1 种、环节动物门的寡毛纲 4 种。

### 物种组成

调查期间，底栖动物主要由水生昆虫、软体动物和寡毛类动物构成。按物种计，种类最丰富的是水生昆虫 18 种，占比约 56.3%，其次是软体动物 10 种，占比约 31.3%，最后是寡毛类动物 4 种，占比约 12.5%。

其中，水生昆虫主要是双翅目 (*Diptera*) 的摇蚊科 (*Chironomidae*) 11 个属和蠓科 (*Ceratopogonidae*) 1 个属动物的幼虫、毛翅目 (*Trichoptera*) 原石蚕科 (*Rhyacophilidae*) 的 1 种动物以及蜉蝣目 (*Ephemeroptera*) 河花蜉科 (*Potamanthidae*) 红蚊蜉属 (*Rhoenanthus*) 动物的幼虫；软体动物主要包括腹足纲的 (*Gastropoda*) 中腹足目 (*Mesogastropoda*) 的田螺科 (*Viviparidae*)、斛螺科 (*Hydrobiidae*)、黑螺科 (*Melaniidae*) 4 个属的一些动物、基眼目 (*Basommatophora*) 扁卷螺科 (*Planorbidae*) 圆扁螺属 (*Hippeutis*) 以及椎实螺科 (*Lymnaeidae*) 萝卜螺属 (*Radix*) 的动物和瓣鳃纲 (*Lamellibranchia*) 的贻贝目 (*Mytiloida*) 贻贝科 (*Mytilidae*) 股蛤属 (*Limnoperna*) 和帘蛤目 (*Veneroida*) 蜚蠊科 (*Corbiculidae*) 蜚蠊属 (*Corbicula*) 的动物；寡毛类动物 (*Oligochaetaplesiopora*) 主要包括颤蚓科 (*Tubificidae*) 的 3 个属的动物。

表 5.3-7 水体底栖动物名录

科名	属种
I近孔寡毛目 <i>Oligochaetaplesiopora</i>	(3: 4)
颤蚓科 <i>Tubificidae</i>	
	苏氏尾鳃蚓 <i>B.sowerbyi</i>
	颤蚓属 <i>Tubifex</i>
	中华颤蚓 <i>T.sinicus</i>
II贻贝目 <i>Mytiloida</i>	(1: 1)
贻贝科 <i>Mytilidae</i>	
	股蛤属 <i>Limnoperna</i>
	湖沼股蛤 <i>L.lacustris</i>
III基眼目 <i>Basommatophora</i>	(2: 2)
扁卷螺科 <i>Planorbidae</i>	
	尖口圆扁螺 <i>H.cantori</i>

科名	属种
椎实螺科 <i>Lymnaeidae</i>	萝卜螺属 <i>Radix</i>
	萝卜螺 <i>R.plicatula</i>
IV中腹足目 <i>Mesogastropoda</i>	(4: 5)
田螺科 <i>Viviparidae</i>	河螺属 <i>Rivularis</i>
	耳形河螺 <i>R.auriculata</i>
黑螺科 <i>Melaniidae</i>	短沟蟠属 <i>Semisulcospira</i>
	方格短沟蟠 <i>S.cancellata Bonson</i>
斛螺科 <i>Hydrobiidae</i>	涵螺属 <i>Alocinma</i>
	长角涵螺 <i>A.longicornis</i>
V帘蛤目 <i>Veneroida</i>	
蚬科 <i>Corbiculidae</i>	(1: 1)
	蚬属 <i>Corbicula</i>
	河蚬 <i>C.fluminea</i>
VI端足目 <i>Amphipoda</i>	(1: 1)
钩虾科 <i>Gammaridae</i>	
VII双翅目 <i>Diptera</i>	
摇蚊科 <i>Chironomidae</i>	(12: 15)
	前突摇蚊属 <i>Procladius</i>
蠔科 <i>Ceratopogonidae</i>	
VIII毛翅目 <i>Trichoptera</i>	(1: 1)
原石蚕科 <i>Rhyacophilidae</i>	
IX蜉蝣目 <i>Ephemeroptera</i>	(1: 1)
河花蜉科 <i>Potamanthidae</i>	
	红纹蜉 B 种 <i>Rhoenanthusspp.B</i>

### 优势种

调查期间，按优势度值降序排序，位列前 5 的优势种依次为软体动物中腹足目田螺科的梨形环棱螺、水生昆虫蜉蝣目河花蜉科红纹蜉 B 种和双翅目摇蚊科的秋月齿斑摇蚊、寡毛类动物颤蚓目颤蚓科的霍甫水丝蚓、软体动物帘蛤目蚬科的河蚬。按优势度值降序排序，在水生昆虫群落中，前三个优势种依次为红纹蜉 B 种、秋月齿斑摇蚊和花纹前突摇蚊，软体动物群落中的依次为梨形环棱螺、河蚬和耳形河螺，寡毛类动物群落中的依次为霍甫水丝蚓、克拉伯水丝蚓和苏氏尾鳃蚓。

调查期间，按平均密度计，最主要的动物类群也是水生昆虫、软体动物和寡毛类动物，这三类动物约占了底栖动物群落总密度的 98.4%，总平均密度约为 95.6ind/m<sup>2</sup>，密度最高的是水生昆虫，平均密度约为 65.1ind/m<sup>2</sup>，占比约 68.1%，其次是软体动物，平均密度约为 21.0ind/m<sup>2</sup>，占比约 21.9%，最后是寡毛类动物，平均密度为 8ind/m<sup>2</sup>，占比约 8.4%。

### ③水生植物

#### 1) 浮游植物

在南县林业局在 2022 年对生物多样性调查基础上，结合野外调查监测结果，共监测到评价区内浮游植物 36 种，分别隶属于蓝藻门、硅藻门、裸藻门、甲藻门和绿藻门等 5 个门。绿藻门种类最多，共有 15 种，占总数的 41.6%；其次为硅藻门物种，共有 12 种，占总数的 33.3%；再次为蓝藻门共有 7 种，占总数的 19.4%；裸藻门和甲藻门各有 1 种，分别占总数的 2.7%。

#### 2) 水生植物

在南县林业局 2022 年对生物多样性调查基础上，结合野外调查监测结果，共监测到评价区内水生植物种类较少，且均为广布型物种，无特有和保护植物，具体见下表。

**表 5.3-8 水生植物分布表**

科名	中文名	拉丁名
禾本科 <i>Gramineae</i>	茭草	<i>Zizania caduciflora</i>
千屈菜科	千屈菜	<i>Lythrum salicariaL</i>
苋科 <i>Amaranthaceae</i>	水花生	<i>Alternanthera philoxeroides</i>
莎草科 <i>Cyperaceae</i>	莎草	<i>Cyperus microiria</i>
蓼科 <i>Polygonaceae</i>	辣蓼	<i>Polygonum flaccidum</i>
小二仙草科 <i>Halorrhagaceae</i>	穗状狐尾藻	<i>Myriophyllum spicatum</i>
眼子菜科 <i>Potamogetonaceae</i>	篦齿眼子菜	<i>Potamogeton crispus</i>

#### (4) 涉水施工区域水环境现状说明

本项目工程线路主要涉及藕池河西支及中支干流，线路共经过 5 座桥梁：一座位于荷花嘴村，横跨藕池河中支（方谷大桥）；一座位于麻河口镇，横跨藕池河西支（麻河口大桥）；一座西洲匝道桥以及两座渠道桥（东升桥及冲口桥），桥梁均早已完成建设，根据设计，东升桥及冲口桥维修加固，其余桥梁路段全部利旧。

东升桥中心桩号 K18+972.15，冲口桥中心桩号 K20+041.5，跨越藕池河中支支渠，支渠所在河段属于农业渔业用水区，为 III 类水体。根据现状对藕池河中支各项水质指标监测结果可知，支渠水质较好，未对藕池河种质中支产生不良影响，藕池河中支水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，区域地表水环境质量良好。

#### 5.3.1.9 南洲国家湿地公园

##### (1) 景观及生态系统

公路部分路段位于湖南南县南洲国家湿地公园一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进

行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。

根据自然体系等级划分，评价区属于湿地景观生态系统，主要为湿地生态系统，生态环境保存较好。

景观生态系统的质量现状由影响评价区内自然环境、各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用来决定。从景观生态学结构与功能相匹配的理论来说，结构是否合理决定了景观功能的优劣，在组成景观生态系统的各类组分中，地是景观的背景区域，它在很大程度上决定了景观的性质，对景观的动态起着主导作用。本评价区的模地主要采用传统的生态学方法来确定，即计算组成景观的各类拼块的优势度值（Do），优势度值最大的就是模地。优势度值通过计算区域内各拼块的重要值的方法判定某拼块在景观中的优势，由以下 3 种参数计算出：密度（Rd）、频度（R）和景观比例（Lp）。密度  $Rd=$  嵌块 I 的数目/嵌块总数  $\times 100\%$  频度  $Rf=$  嵌块 I 出现的样方数/总样方数  $\times 100\%$  （样方是以 100 米  $\times$  100 米为一个样方，对景观全覆盖取样，并用米 errington 米 axine“t-分布点的面分比表”进行检验）。

评价区内湿地优势度最高，南洲国家湿地公园内湿地分为河流湿地、沼泽湿地和人工湿地三大类型，河流湿地在丰水期和枯水期其水域和湿地面积会产生一定变化，但这种变化不会影响湿地生态系统的功能。因此水域和湿地对评价区及周围的自然生态系统对生态环境具有较强的调控能力。

通过上述分析可以认为，湿地是整个项目区的模地。整个工程区内以湿地生态系统为主，生态环境质量受人为干扰较大，生态系统抗干扰能力以及调控能力相对较强。

## （2）生物群落现状

影响评价区生物群落构成及分布影响评价区位于湖南南县南洲国家湿地公园的一般控制区、湿地科普宣教展示区、湿地保护保育区。

本次现场勘查线路沿拟建公路路线进行，生物群落以杨柳科、豆科、禾本科等植物为主，评价区位于湿地公园一般控制区，植被以人工林为主，人工植被相对比较简单，多为阔叶纯林类型，常见乔木有杨树等；草本植物丰富，较为常见的有大戟、鹅肠草、蒲公英、鼠尾草、一年蓬、猪殃殃等。

### 古树群落：

通过现场实地调查，影响评价区没有发现古树群落及散生古树。

### 影响评价区内主要植物群落特征：

**杨树群落：**该群落为人工林，主要分布于洲滩及河流两岸，在洲滩呈块状分布，河岸上呈带状分布常形成大面积森林。平均高度 2—3 米，胸径 4—5 厘米，郁闭度 0.20。下层植物主要为草本，有羊蹄、狗牙根、草等。

#### **大戟群落：**

多年生草本，大戟科大戟属植物。根圆柱状，长 20—30cm，在湿地公园内分布广泛，多分布于湿地公园的堤岸两边的边坡上，常见与一年蓬、鹅肠草伴生。

#### **鹅肠草群落：**

鹅肠草，繁缕，石竹科。多年生草本。茎枝细弱，下部平卧，生有一纵列柔毛。叶对生卵形，基部圆形。二歧聚伞花序顶生。多生于阴湿的耕地上，或麦、豆畦间。小草叶，茎细长蔓延，嫩草作蔬菜，鲜嫩干脆。多分布于湿地公园的堤岸两边的边坡上，常与油菜苞子草等伴生。

#### **猪殃殃群落：**

猪殃殃（*bedstraw*），茜草科（*Rubiaceae*）拉拉藤属植物。多枝、蔓生或攀缘状草本，为夏熟旱作物田恶性杂草，同时又是有降压、抗癌功用之中药材。多分布于湿地公园的堤岸两边的边坡上，常与大戟等伴生。

#### **苞子草群落：**

苞子草（*Themeda caudata*），多年簇生草本。秆粗壮，扁圆形或圆形而有棱，黄绿色或红褐色，光滑，有光泽。叶鞘在秆基套叠，平滑，具脊；叶片线形，中脉明显，背面疏生柔毛，基部近圆形，顶端渐尖，边缘粗糙。耐旱、耐，对土壤条件要求不高，生长于山坡、河边、荒滩等地。其根系极为发达，萌性极强。伴生物种有鹅肠草、猪殃殃等。

垂柳、水杉、广玉兰护路林多分布于湿地公园内人工沟渠的边坡上，水杉靠近路边，依次为垂柳、广玉兰，草本主要为猪殃殃、狗牙根、油菜花等，垂柳平均高为 5m，平均胸径 6cm，水杉平均高为 6m，平均胸径 8cm，广玉兰平均高为 4m，平均胸径 6cm，均为人工种植。

### **(3) 物种资源现状**

本区植被属泛北极植物，中国一日本森林植物亚区的华中区，地处中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，湘北滨湖平原栲栎林、旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水生植物及农田植被区的洞庭湖平原及湖泊植被小区。湖南南洲国家湿地公园湿地植被具有生物多样性丰富、地理成分复杂多样、广布植物繁多的特点，根据历年来许多大专

院校、科研单位专家、教授的考察及本次调查统计，区内野生植物、野生动物、昆虫种类繁多。据不完全统计，湖南南洲国家湿地公园共有种子植物 551 种，隶属于 347 属、121 科；其中裸子植物 5 科、10 属、11 种，被子植物 116 科、347 属、540 种。湿地植物共有 81 属、145 种，占总属数、总种数的 25.63%、29.47%。可见该地被子植物中多为草本植物，且水生植物所占比重较大。

结合实地调查统计，南洲国家湿地公园发现国家重点保护植物 5 种，其中国家一级重点保护植物 1 种，国家二级重点保护植物 4 种，但本工程评价区内未发现有保护树种。

#### (4) 动物资源现状

根据《湖南南洲国家湿地公园总体规划（2011-2020）》，湖南南洲国家湿地公园内地形复杂、生物多样性丰富，分布的野生动物种类繁多。根据《中国动物地理区划》，该地在动物地理区划上属于东洋界、华中区、东部丘陵平原亚区。通过实地调查和原始资料的整理，在湖南南洲国家湿地公园及周边山林发现野生脊椎动物共计 5 纲 26 目 63 科 173 种。其中，鱼纲 5 目 12 科 47 种，占湖南省鱼类种类的 22.92%；两栖纲 1 目 3 科 9 种，占湖南省的 13.43%；爬行纲 3 目 5 科 14 种，占湖南省的 14.29%；鸟纲 13 目 39 科 94 种，占湖南省的 20.98%；哺乳纲 2 目 4 科 9 种，占湖南省的 22.22%。

湖南南洲国家湿地公园现有野生脊椎动物资源中被列为国家二级重点保护的野生动物 3 种，分别为日本松雀鹰 *Accipiter gularis*、白尾鹞 *Circus cyaneus*、红隼 *Falco tinnunculus*；国家三级重点保护的野生动物 1 种，中华鲟 *Trionyx Sinensis*；省级重点保护动物 78 种；列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学价值的陆生野生动物名录》的动物达 108 种；列入《濒危动植物种国际贸易公约》的物种有 12 种；湖南南洲国家湿地公园及周边地区有不少中国与日本、中国与澳大利亚共同保护的候鸟，列入中日候鸟保护协定的有 34 种，列入中澳候鸟保护协定的有 13 种。

##### ①鱼类

本次鱼类调查共记录鱼类 11 种，隶属于 4 目 6 科，详见下表。

表 5.3-9 主要鱼类统计

目名	科名	种名
鲤形目	1) 鲤科	1. 鲤 <i>Cyprinus Carpio Linnaeus</i>
		2. 鲫 <i>Carassius auratus Linnaeus</i>
		3. 红眼鱼 <i>Hemiculter leucis culus</i>
		4. 油鲤 <i>Hemiculter leekerii</i>
		5. 麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>
		6. 华鳈 <i>Sarcocheilichthys sinensis</i>
	2) 鳊科	7 泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>

目名	科名	种名
鲈形目	3) 沙塘鳢科	8 沙塘鳢 <i>Odontobutis obscurus</i>
鲶形目	4) 鲶科	9 鲶 <i>Silurus asotus</i>
	5) 鳜科	10. 黄颡鱼 <i>Pseudobagrus vachelli</i>
鳢形目	6) 鮈科	11. 乌鳢 <i>Ophiocephalus argus</i>

### ②两栖动物

通过实地调查并结合走访调查结果, 调查区域共分布两栖动物隶属于 1 目 2 科 3 种, 其中以蛙科种类最多, 为 2 种, 该 3 种两栖动物均为湖南省重点保护两栖动物, 无国家重点保护两栖动物, 详见下表。

表 5.3-10 工程建设区两栖动物名录

目名	科名	种名	保护级别	备注
无尾目	蛙科	泽陆蛙 <i>Fejervarya multistriata</i>	湘	#
		沼水蛙 <i>Hylarana guentheri</i>	湘	#
	姬蛙科	饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornata</i>	湘	#

注: “+”表示野外目击种; “#”表示访问调查种。

工程建设区分布的 3 种两栖动物均为湖南省常见两栖动物, 环境适应力强, 在湖南省分布广泛且种群数量多; 该 3 种两栖动物在工程建设区均常见, 但主要以黑斑侧褶蛙和泽陆蛙数量居多, 为优势种。

### ③爬行动物

通过实地调查并结合走访调查结果, 调查区域共分布爬行动物 5 种, 隶属于 1 目 1 科, 其中以游蛇科种类最多, 为 2 种, 占总种数的 40%。该 5 种爬行动物均为湖南省重点保护爬行动物, 无国家重点保护爬行动物, 详见下表。

表 5.3-11 工程建设区爬行动物名录

目名	科名	种名	保护级别	备注
蛇目	游蛇科	乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i>	湘	#
		王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	湘	#

注: “+”表示野外目击种; “#”表示访问调查种。

本次调查仅 2 种为访问调查记录物种。综合实地调查和走访调查结果, 均为湖南省常见爬行动物, 其特点是种群数量较多、适应能力较强、分布范围广。

### ④鸟类

通过实地调查并结合走访调查结果, 调查区域共分布鸟类 31 种, 隶属于 11 目 17 科, 其中以雀形目鸟类种类最多, 为 13 种, 湖南省重点保护鸟类 23 种, 国家重点保护鸟类 2 种, 为普通鵟和白尾鹞, 主要分布于评价区, 工程区尚未发现。详见下表。

表 5.3-12 鸟类动物名录

目名	科名	种名	居留型	保护级别	备注
1. 鹬鷺目	1. 鹬鷺科	1 小䴙䴘 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	留	湘	+
2. 鹳形目	2. 鹳科	2 池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	夏	湘	#

目名	科名	种名	居留型	保护级别	备注
		3 白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	夏	湘	#
		4 牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i>	夏	湘	+
3. 鸽形目	3. 鸠鸽科	5 山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	留	湘	+
		6 珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>	留	湘	+
4. 佛法僧目	4. 翠鸟科	7 普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>	留	湘	+
5. 戴胜目	5. 戴胜科	8 戴胜 <i>Upupa epops</i>	留	湘	+
6. 雀形目	6. 百灵科	9 小云雀 <i>Alauda gulgula</i>	留	湘	+
	7. 鹌鹑科	10 白鹌鹑 <i>Motacilla alba</i>	留	湘	+
	8. 鹊科	11 白头鹊 <i>Pycnonotus sinensis</i>	留	湘	+
	9. 伯劳科	12 棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	留	湘	+
	10. 卷尾科	13 黑卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i>	夏	湘	+
	11. 棕鸟科	14 丝光椋鸟 <i>Sturnus sericeus</i>	留	湘	+
		15 八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	留	湘	+
	12. 鸦科	16 喜鹊 <i>Picapica</i>	留	湘	+
		17 灰喜鹊 <i>Cyanopicus acyana</i>	留	湘	+
	13. 鹩科	18 乌鸫 <i>Turdus merula</i>	留	湘	+
	14. 画眉科	19 白颊噪鹛 <i>Garrulax sannio</i>	留		+
	15. 麻雀科	20 麻雀 <i>Passer montanus</i>	留	湘	+

本次调查仅野外目击到鸟类 105 羽，经鉴定共 20 种，其中雀形目鸟类 12 种，走访调查记录到鸟类 2 种，综合实地调查和走访调查结果，工程建设区鸟类以雀形目鸟类为主；迁徙季节，候鸟在工程建设区少有集群，多为零散分布，种群数量和种类均较少。总体来说，工程建设区鸟类种类一般，且均为湖南省常见鸟类。

### 兽类

通过实地调查并结合走访调查结果，调查区域共分布兽类 4 种，隶属于 3 目 4 科，其中以啮齿目种类最多，为 2 种。其中湖南省重点保护兽类 2 种，无国家重点保护兽类，详见下表。

表 5.3-13 工程建设区兽类名录

目名	科名	种名	保护级别	备注
啮齿目	鼠科	褐家鼠 <i>Rattus norvegicus</i>		+
	仓鼠科	东方田鼠 <i>Microtus fortis</i>		#
食肉目	鼬科	黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	湘	#

注：“+”表示野外目击种；“#”表示访问调查种。

总体来说，工程建设区分布的 4 种兽类均为湖南省常见种，其特点是种群数量较多、适应能力较强、分布范围广。

总体来说，评价区内生境较为单一，以湿地、农耕用地为主，陆生脊椎动物种群结构简单，多为湖南省常见种类，珍稀濒危野生动物少，多为湖南省重点保护野生动物，无国家级重点保护野生动物。

### (5) 总体评价

公路部分路段跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（林地），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。本项目评价区主要以河流湿地生态系统为主，人为干扰较大，主要是交通和生产干扰。从调查结果上看，整个项目评价区两栖爬行动物、鸟类、兽类种群结构一般，均为湖南省常见种类，由于未处于候鸟迁徙期，鸟类数量较少，以夏候鸟和留鸟为主。

### 5.3.2 表土堆场植被调查现状

经现场详细调查，本项目施工阶段设置 4 处表土堆场。主要为荒地、废弃渠、废弃抗旱渠，无植被，未发现珍稀濒危物种、古树名木及国家级、省级保护植物种类。

### 5.3.3 既有公路的生态环境保护措施实施情况

S217 建成年代久远，是南县浪拔湖镇、荷花嘴村等乡镇连接南县城的交通要道。S217 省道现状为二级公路，所处区域为平原区。

#### (1) 绿化防护工程现状

现有公路边坡防护工程根据不同的边坡地质采取了合适的防护方案，一般路段主要有植草植树等防护形式，从运营多年的情况来看，原设计方案较好地发挥了防护作用，总体情况较好。

#### (2) 排水工程现状

现有公路防排水设施排水效果总体情况较好，路面基本无明显积水，排水顺畅。现有公路的方谷大桥、麻河口大桥分别跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区，但是两处桥梁未建设径流收集和防渗应急收集池。

## 5.4 环境空气现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 基本污染物环境质量现状数据“优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”的规定；引用的数据为近 3 年的数据，满足引用要求。本项目位于湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属于益阳市南县范围内，故本次环评收集了益阳市生态环境局公布的南县 2024 年环境质量监测数据，可代表本项目周边环境质量现状，监测数据详见下表。

表 5.4-1 环境空气质量监测结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测因子	年度评价指标	监测点浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8.1	60	13.5	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	14.5	40	36.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	50.7	70	72.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	36.8	35	105.1	超标
CO	24 小时平均浓度	1.0	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度	127	160	79.4	达标

根据上表可知, 2024 年南县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准要求, 但是 PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度超标, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 南县为环境空气质量不达标区。

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》的通知(湘政办发〔2023〕3号), 到 2025 年, 六市(长沙市、株洲市、湘潭市、岳阳市、常德市、益阳市)环境空气质量达到国家二级标准; 臭氧超标风险显著降低, 优良天数平均比例达到 87.1%, 重度及以上污染天数控制在 9 天以内: 氮氧化物(NO<sub>x</sub>) 及挥发性有机物(VOCs) 重点工程累计减排量分别达到 2.16 万吨、1.52 万吨。

## 六市空气质量改善及污染物减排目标

城市	PM <sub>2.5</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		优良天数比例(%)		重度及以上 污染天数 (天)		氮氧化物重点工程累计 减排量 (吨)		挥发性有机 物重点工程 累计减排量 (吨)	
	2023 年	2025 年	2023 年	2025 年	2023 年	2025 年	2023 年	2025 年	2023 年	2025 年
长沙市	38	35	84.0	86.0	2	2	1970	3030	3821	5878
株洲市	37	35	85.0	86.8	1	1	2172	3342	1002	1541
湘潭市	38	35	84.5	86.5	1	1	4182	6434	1556	2394
岳阳市	35	34	90.0	90.9	1	1	1821	2802	1662	2557
常德市	38	35	85.0	86.5	2	2	2699	4152	1136	1747
益阳市	36	35	85.0	86.0	2	2	1210	1862	725	1115
平均/总计	37	35	85.5	87.1	9	9	14054	21622	9902	15232

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发〔2024〕33号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务。做好PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。

特征因子现状监测数据：项目拟建地特征污染物为TSP，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.1.3三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。本次评价不对大气环境评价进行评价等级判定，因此本次环评不对其特征污染物进行现状监测。

### 5.5 地表水环境现状调查与评价

藕池河流域南县段包括5条河流，分别为藕池河中支、藕池河中支、藕池河西支、南茅运河、沱江。本项目共涉及2个国控考核断面，分别为藕池河中支下柴市断面，藕池河中支德胜港村断面；3个省控断面，分别为沱江上坝口断面、白莲村断面，南茅运河南洲桥以南断面。各断面分布图见下图。



工程涉及的地表水主要为藕池河中支、西支，本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于2024年7月10日—12日对藕池河中支、藕池河西支及伏西湖的地表水进行了现场采样和环境监测。

### (1) 监测布点

W1：藕池河中支上游100m

W2：荷花嘴村跨河点

W3：藕池河中支下游200m

W4：藕池河西支上游100m

W5：麻河口镇跨河点

W6：藕池河西支下游200m

W7：伏西湖上游100m

W8：跨湖点

W9：伏西湖下游 200m

### (2) 监测因子

pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮共计 7 项。

### (3) 监测结果与评价

**表 5.5-1 地表水环境监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲**

采样点位	采样日期	监测结果						
		pH 值	化学需氧量	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	总磷	总氮
藕池河中支上游 100m	2024.7.10	7.1	12	2.8	0.178	27	0.05	0.66
	2024.7.11	7.0	14	3.0	0.186	22	0.05	0.62
	2024.7.12	7.1	15	3.2	0.194	25	0.07	0.67
荷花嘴村跨河点	2024.7.10	7.2	15	3.1	0.188	31	0.06	0.73
	2024.7.11	7.1	16	3.2	0.224	21	0.07	0.83
	2024.7.12	7.1	18	3.5	0.216	26	0.06	0.87
藕池河中支下游 200m	2024.7.10	7.0	15	3.1	0.201	25	0.07	0.79
	2024.7.11	7.0	16	3.3	0.203	29	0.06	0.73
	2024.7.12	7.1	16	3.2	0.212	27	0.06	0.82
藕池河西支上游 100m	2024.7.10	7.1	7	1.3	0.124	18	0.03	0.58
	2024.7.11	7.1	8	1.4	0.122	16	0.04	0.61
	2024.7.12	7.2	8	1.4	0.137	19	0.03	0.57
麻河口镇跨河点	2024.7.10	7.2	9	1.7	0.140	18	0.05	0.65
	2024.7.11	7.1	10	2.1	0.146	20	0.04	0.62
	2024.7.12	7.2	9	1.7	0.150	17	0.04	0.62
藕池河西支下游 200m	2024.7.10	7.1	8	1.5	0.138	16	0.04	0.60
	2024.7.11	7.1	9	1.8	0.141	15	0.04	0.64
	2024.7.12	7.2	9	1.7	0.146	20	0.04	0.65
伏西湖上游 100m	2024.7.10	7.2	10	2.0	0.224	24	0.03	0.62
	2024.7.11	7.1	11	2.1	0.237	21	0.05	0.66
	2024.7.12	7.2	13	2.4	0.228	22	0.04	0.69
跨湖点	2024.7.10	7.1	9	1.8	0.209	20	0.04	0.60
	2024.7.11	7.3	12	2.4	0.216	26	0.04	0.64
	2024.7.12	7.0	12	2.3	0.212	21	0.03	0.61
伏西湖下游 200m	2024.7.10	7.1	12	2.5	0.205	23	0.03	0.68
	2024.7.11	7.2	11	2.4	0.220	20	0.04	0.66
	2024.7.12	7.1	11	2.3	0.214	22	0.04	0.63
标准限值		6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.2	≤1.0

根据上表可知, 各监测断面各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类水质要求, 表明项目所在区域地表水环境质量良好。

## 5.6 声环境现状调查与评价

为了解项目区域声环境敏感点质量现状, 本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 7 月 11 日对声环境敏感点进行了现场采样和环境监测。

### (1) 功能区划

工程所在地 2 类区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类限值标准, 4 类区(道路边界线外 35m 范围内) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类限值标准。

(2) 监测项目: 等效连续声级  $L_{Aeq}$  (昼间  $L_d$ , 夜间  $L_n$ )

(3) 监测点布设: 在项目沿线敏感点处分别设置监测点, 沿线敏感点实现全覆盖, 对每一个村庄都选取了临近的居民房作为代表布点, 并涵盖医院、学校、行政机构等; 根据导则要求, 需要在不受拟改扩建的既有公路噪声影响的区域布设监测点位, 该区域的现状噪声监测值作为背景值。本项目选测“松雅泌尿专科医院”作为本项目背景噪声点位, 距离现有公路 K2+876.979~K9+271.326 段(完全利用)中心线北侧 200m、西侧 422m。监测点位详见下表。

表 5.6-1 声环境监测点位一览表

编号	监测点位	相对道路位置	距离道路中心线/m	现状功能区类别	监测点
声环境敏感点					
N1	扇子拐村居民点	K0+000 北侧	35	4a 类区	经: 112.337345、纬: 29.446495
N2	严家湾村居民点 1	K0+000~K2+876.979 沿线左侧	16	4a 类区	经: 112.337673、纬: 29.446125
N3	严家湾村居民点 2	K0+000~K2+876.979 沿线左侧	12	4a 类区	经: 112.337345、纬: 29.443051
N4	严家湾村居民点 3	K0+000~K2+876.979 沿线左侧	16	4a 类区	经: 112.342780、纬: 29.435675
N5	浪拔湖镇居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	15	4a 类区	经: 112.344024、纬: 29.425772
N6	浪拔湖中心小学	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧	125	2 类区	经: 112.342200、纬: 29.421733
N7	浪拔湖中学	K2+876.979~K9+271.326 沿线左侧	19	4a 类区	经: 112.353246、纬: 29.419153
N8	散户居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	16	4a 类区	经: 112.361292、纬: 29.414405
N9	散户居民点 1	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	16	4a 类区	经: 112.369296、纬: 29.408440
N10	太阳山村居民点	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	16	4a 类区	经: 112.377439、纬: 29.403397
N11	太阳山村居民点 2	K2+876.979~K9+271.326 沿线右侧、左侧	16	4a 类区	经: 112.377069、纬: 29.395034
N13	南县居民点	K9+271.326~K13+293.999 沿线右侧、左侧	20	4a 类区	经: 112.371216、纬: 29.374848
N14	南县恒泰康精神康复医院	K9+271.326~K13+293.999 沿线左侧	100	2 类区	经: 112.371761、纬: 29.360927
N15	南县南洲镇人民政府	K9+271.326~K13+293.999 沿线左侧	20	4a 类区	经: 112.370782、纬: 29.359849
N16	南县职业中等专业	K12+814.379~K13+293.999	16	4a 类区	经: 112.368491、纬: 29.354434

编号	监测点位	相对道路位置	距离道路中心线/m	现状功能区类别	监测点
	学院	沿线右侧			
N17	长兴桥村居民点	K13+293.999~K15+020 沿线右侧、左侧	22	4a类区	经: 112.356110、纬: 29.349332
N18	散户居民点 2	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	18	4a类区	经: 112.346773、纬: 29.344163
N19	散户居民点 3	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	18	4a类区	经: 112.339274、纬: 29.338174
N20	荷花嘴村居民点	K15+020~K17+512 沿线右侧、左侧	18	4a类区	经: 112.331152、纬: 29.332890
N21	散户居民点 4	K18+023.208 左侧	18	4a类区	经: 112.325329、纬: 29.328037
N22	散户居民点 5	K18+023.208~K21+080 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.325155、纬: 29.318965
N23	石家洲村居民点	K18+023.208~K21+080 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.325611、纬: 29.309787
N24	冲口村居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.320528、纬: 29.304345
N25	全安垸村居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.312492、纬: 29.303063
N26	全安九组居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.300900、纬: 29.301314
N27	德和九组居民点	K21+080~K26+264.5 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.290181、纬: 29.299613
N28	麻河口镇居民点	K26+264.5~K26+984.5 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.275279、纬: 29.297387
N29	安南村居民点	K26+984.5~K27+630 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.256965、纬: 29.293380
N30	同跃村居民点	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.243146、纬: 29.292049
N31	散户居民点 6	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.243535、纬: 29.282579
N32	散户居民点 7	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.244806、纬: 29.273950
N33	百万洲村居民点	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.246011、纬: 29.264812
N34	百联村居民点	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.246689、纬: 29.260523
N35	禹贡四组居民点	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.247427、纬: 29.255099
N36	散户居民点 8	K27+630~K34+850 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.248130、纬: 29.250271
N37	武圣宫镇居民点	K34+850~K39+220 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.2489320、纬: 29.244313
N38	散户居民点 9	K34+850~K39+220 沿线右侧	16	4a类区	经: 112.243390、纬: 29.227109
N39	天伏四组居民点	K34+850~K39+220 沿线左侧	16	4a类区	经: 112.243385、纬: 29.223231
N40	天伏三组居民点	K34+850~K39+220 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.238932、纬: 29.217807
N41	汀合洲村居民点	K34+850~K39+220 沿线右	16	4a类区	经: 112.235853、纬: 29.208049

编号	监测点位	相对道路位置	距离道路中心线/m	现状功能区类别	监测点
		侧、左侧			
N42	新春村居民点 1	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.231607、纬: 29.198809
N43	新春村居民点 2	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.225848、纬: 29.186350
N44	裕丰垸村居民点	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.221112、纬: 29.175965
N45	农科村居民点 1	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.216514、纬: 29.166545
N46	农科村居民点 2	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.226003、纬: 29.162730
N47	厂窖中心小学	K39+220~K46+060 沿线右侧	16	4a类区	经: 112.244751、纬: 29.155159
N48	厂窖村居民点	K39+220~K46+060 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.250679、纬: 29.148281
N49	东耳垸村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.259423、纬: 29.136346
N50	散户居民点 10	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.265587、纬: 29.127293
N51	同西村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.270361、纬: 29.119145
N52	同西六组居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.273655、纬: 29.110224
N53	散户居民点 11	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.276916、纬: 29.101351
N54	散户居民点 12	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.280535、纬: 29.091647
N55	散户居民点 13	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.283550、纬: 29.082552
N56	西福村居民点	K48+535~K57+200 沿线右侧、左侧	16	4a类区	经: 112.287329、纬: 29.074636
N57	西伏村居民点 1	K57+200~K58+774 沿线左侧、K58+774~K59+053.179 沿线左侧	16	4a类区	经: 112.298471、纬: 29.072137
N58	西伏村居民点 2	K57+200~K58+774 沿线左侧、K58+774~K59+053.179 沿线左侧	16	4a类区	经: 112.303245、纬: 29.070023
背景噪声点					
N12	松雅泌尿专科医院	K9+761.089 右侧	200	2类区	经: 112.371232、纬: 29.383436
交通衰减噪声点					
N59	南县交通衰减噪声点	K9+271.326~K13+293.999 沿线左侧	/	2类、4a类区	经: 112.376152、纬: 29.387645 衰减断面, 分别距公路中心线12m、20m、40m、80m、100m
N60	天伏三组交通衰减噪声点	K34+850~K39+220 沿线右侧	/	2类、4a类区	经: 112.237465、纬: 29.214247 衰减断面, 分别距公路中心线12m、20m、40m、80m、100m
N61	西伏村交通衰减噪声点	K57+200~K58+774 沿线左侧	/	2类、4a类区	经: 112.297311、纬: 29.072309 衰减断面, 分别距公路中心线

编号	监测点位	相对道路位置	距离道路中心线/m	现状功能区类别	监测点
					12m、20m、40m、80m、100m

(4) 监测频率：监测 1 天，每日昼间（06: 00~22: 00）、夜间（22: 00~06: 00）各测一次）。

#### (5) 监测方法及评价方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，采用积分声级计或具有相同功能的测量仪器测量等效连续 A 声级。

#### (6) 监测结果

监测结果见下表。

表 5.6-2 声环境监测结果分析一览表

点位名称	监测结果 dB (A)		限值 dB (A)	
	2024.7.11		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 扇子拐村居民点	58	43	70	55
N2 严家湾村居民点 1	61	44	70	55
N3 严家湾村居民点 2	60	42	70	55
N4 严家湾村居民点 3	58	43	70	55
N5 浪拔湖镇居民点	58	44	70	55
N6 浪拔湖中心小学	54	41	60	50
N7 浪拔湖中学	54	40	70	55
N8 散户居民点	58	44	70	55
N9 散户居民点 1	61	42	70	55
N10 太阳山村居民点	56	41	70	55
N11 太阳山村居民点 2	59	43	70	55
N12 松雅泌尿专科医院	54	40	60	50
N13 南县居民点	61	42	70	55
N14 南县恒泰康精神康复医院	62	41	60	50
N15 南县南洲镇人民政府	64	43	70	55
N16 南县职业中等专业学院	60	45	70	55
N17 长兴桥村居民点	57	43	70	55
N18 散户居民点 2	56	42	70	55
N19 散户居民点 3	55	42	70	55
N20 荷花嘴村居民点	55	40	70	55
N21 散户居民点 4	58	42	70	55
N22 散户居民点 5	63	43	70	55
N23 石家洲村居民点	58	41	70	55
N24 冲口村居民点	59	42	70	55
N25 全安垸村居民点	54	41	70	55
N26 全安九组居民点	59	40	70	55
N27 德和九组居民点	62	42	70	55
N28 麻河口镇居民点	52	42	70	55
N29 安南村居民点	51	44	70	55

点位名称	监测结果 dB (A)		限值 dB (A)	
	2024.7.11		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N30 同跃村居民点	55	40	70	55
N31 散户居民点 6	51	43	70	55
N32 散户居民点 7	54	41	70	55
N33 百万洲村居民点	55	42	70	55
N34 百联村居民点	53	41	70	55
N35 禹贡四组居民点	56	43	70	55
N36 散户居民点 8	56	44	70	55
N37 武圣宫镇居民点	58	44	70	55
N38 散户居民点 9	60	42	70	55
N39 天伏四组居民点	54	44	70	55
N40 天伏三组居民点	52	43	70	55
N41 汀合洲村居民点	52	40	70	55
N42 新春村居民点 1	53	40	70	55
N43 新春村居民点 2	55	41	70	55
N44 裕丰垸村居民点	54	42	70	55
N45 农科村居民点 1	52	40	70	55
N46 农科村居民点 2	52	40	70	55
N47 厂窖中心小学	55	41	70	55
N48 厂窖村居民点	55	42	70	55
N49 东耳垸村居民点	54	42	70	55
N50 散户居民点 10	55	41	70	55
N51 同西村居民点	56	42	70	55
N52 同西六组居民点	56	40	70	55
N53 散户居民点 11	54	41	70	55
N54 散户居民点 12	55	40	70	55
N55 散户居民点 13	57	41	70	55
N56 西福村居民点	56	39	70	55
N57 西伏村居民点 1	56	42	70	55
N58 西伏村居民点 2	55	41	70	55
N59-1 南县交通衰减噪声点（距公路中心线 12m）	58	44	70	55
N59-2 南县交通衰减噪声点（距公路中心线 20m）	57	42	70	55
N59-3 南县交通衰减噪声点（距公路中心线 40m）	56	41	60	50
N59-4 南县交通衰减噪声点（距公路中心线 80m）	54	39	60	50
N59-5 南县交通衰减噪声点（距公路中心线 100m）	52	39	60	50
N60-1 天伏三组交通衰减噪声点（距公路中心线 12m）	59	45	70	55
N60-2 天伏三组交通衰减噪声点（距公路中心线 20m）	57	44	70	55
N60-3 天伏三组交通衰减噪声点（距公路中心线 40m）	56	41	60	50
N60-3 天伏三组交通衰减噪声点（距公路中心线 80m）	55	42	60	50
N60-5 天伏三组交通衰减噪声点（距公路中心线 100m）	54	41	60	50
N61-1 西伏村交通衰减噪声点（距公路中心线 12m）	62	47	70	55
N61-2 西伏村交通衰减噪声点（距公路中心线 20m）	60	44	70	55
N61-3 西伏村交通衰减噪声点（距公路中心线 40m）	58	43	60	50
N61-4 西伏村交通衰减噪声点（距公路中心线 80m）	56	42	60	50
N61-5 西伏村交通衰减噪声点（距公路中心线 100m）	52	40	60	50

由上表可知，本项目道路噪声总体随距离呈线性衰减，除 N14 南县恒泰康精神康复医院外，公路沿线各声环境敏感点的声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类限值标准，区域内声环境质量较好。现状南县恒泰康精神康复医院出现噪声超标现象，是由于该医院位于霞山路和 S204 交界处，车辆噪声影响较大。建议对南县恒泰康精神康复医院的临近 S217 路段，加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志、设置减速带，以减少交通噪声扰民问题。并对南县恒泰康精神康复医院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。

## 6环境影响预测与评价

### 6.1施工期环境影响分析

#### 6.1.1施工期环境空气影响分析

##### (1) 施工、运输扬尘

临时堆场扬尘包括取土场、表土堆场扬尘，主要为各种土石方开挖产生的临时固废，由于施工需要，一些建筑材料都需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天、在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。根据建设单位提供资料，施工单位拟对临时堆场做好防雨措施，堆场四周设置不低于2m高的围挡或用编织布覆盖，不定期洒水降尘。采取上述措施，可有效抑制堆场扬尘。施工中由于挖方、填方、建筑垃圾、建筑材料等的装卸、运输过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中。物料堆放期间由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大和汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染尤其严重。通过调查，施工扬尘在干燥季节大风条件下，施工现场下风向1m处扬尘浓度达 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，25m处 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m处 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向60m范围内TSP浓度仍有可能超标。项目施工规模较小，施工场地扰动地表、物料堆放量不多，施工扬尘产生量不多，通过落实“8个100%”（即建筑施工工地围挡100%、路面硬化100%、100%洒水压尘、裸土100%覆盖、进出车辆100%冲洗、渣土实施100%封闭运输、建筑垃圾100%规范管理、工程机械尾气排放100%达标）要求，全面提升施工工地扬尘防控水平，可将施工期扬尘影响控制在可接受范围。

##### (2) 施工机械和车辆尾气

施工车辆及重型施工机械尾气排放的主要污染物为：CO、HC、NOx、固体颗粒物等。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。通过采取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等措施，可减轻环境空气的污染。

##### (3) 沥青烟

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。建议施工人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对沥青烟的吸收量，减小对人体的伤害。由于本项目不在现场设沥青拌合站，沥青混凝土的铺设过

程中仅产生少量沥青烟，沥青烟气的排放浓度较低，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟气最高允许排放浓度，对周围环境影响也较小。

据有关资料，在风速介于3m/s~5m/s之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气影响距离约为下风向100m左右，但现场摊铺沥青烟产生量很少，时间很短，对周围的环境影响较小，而且随施工期的结束而消失。

## 6.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期主要废水污染物为施工废水、施工人员的生活污水。

### （1）施工废水

建筑材料运输与堆放造成的雨水冲刷废水，通过加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。比如明确筑路材料（如沥青、油料、化学品、粉煤灰、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止撒漏条款，堆放场地不得设在水体附近，以免随雨水冲入水体造成污染；施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设篷布，以减少雨水冲刷造成污染。

项目不在施工现场进行机修，不产生含油废水。

路基、路面、桥面施工废水和机械设备和车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排。

桥梁施工时间拟选择在枯水时期，桥梁下部结构加固时施工将不会产生河流污染情况。

在取土场和表土堆场的周边设置截水沟，取土坑内应设置完善的排水沟和集水沟，确保取土坑内汇水能够自然排出。取土场和表土堆场的初期雨水静置沉淀后直接排放。

### （2）施工生活污水

本项目不设置施工生活营地，以租住民房为主，施工人员生活污水经化粪池处理后用于农林肥料。

## 6.1.3 施工期声环境影响分析

### 6.1.3.1 施工机械设备噪声影响分析

施工期噪声来自各种施工机械运行产生的噪声，主要有筑路机械噪声、车辆运输噪声等。施工机械一般露天作业，在没有隔声措施、周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备峰值噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \left( \frac{r_i}{r_0} \right)$$

式中：  $L_i$ —一点声源在预测点的 A 声级， dB (A)；

$L_0$ —一点声源在参考点  $r_0$  处噪声 A 声压级， dB (A)；

$r_i$ —预测点距离声源的距离， m；

$r_0$ —参考位置至距声源的距离， m；

$a$ —空气吸收附加衰减系数， 1dB/100m。

对于多台施工机械对同一保护目标的影响，应进行声级叠加，按下述公式计算：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中：  $L$ —多台施工机械在保护目标处叠加的声压级， dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  台施工机械在保护目标处的声压级， dB(A)。

经预测，不同施工阶段主要机械的峰值噪声随距离的衰减情况见下表。

**表 6.1-1 施工机械不同距离噪声预测值 单位：dB (A)**

序号	机械名称	单位	数量	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
1	轮式装载机	台	1	90	76	70	64	56	50	46	44	42
2	平地机	台	1	90	76	70	64	56	50	46	44	42
3	振动式压路机	台	1	86	71	65	59	51	45	41	39	37
4	双轮双振压路机	台	1	81	66	60	54	46	40	36	34	32
5	三轮压路机	台	1	81	66	60	54	46	40	36	34	32
6	轮胎压路机	台	1	76	61	55	49	41	35	31	29	27
7	推土机	台	1	86	71	65	59	51	45	41	39	37
8	轮胎式液压挖掘机	台	1	84	70	64	58	50	44	40	38	36
9	摊铺机	台	1	87	72	66	60	52	46	42	40	38
10	冲击式钻井机	台	1	87	72	66	60	52	46	42	40	38
11	打桩机	台	1	100	84	79	72	63	58	54	52	50
/	组合声级	合计：台	11	101.6	86.1	80.7	74.1	65.5	60.1	56.1	54.1	52.1

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。从上表预测可知，在无任何屏障的情况下，昼间距离施工机械 100m 和夜间距离施工机械 250m 处噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。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。考虑公路施工主要集中在昼间，按最大影响范围考虑，公路施工期施工噪声主要对公路中心线两侧 100m 范围以内的敏感点影响较大，如果工程夜间施工，将对公路沿线所有的居民点都产生不利影响，因此施工单位由于施工工艺和其他因素等要求必须进

行夜间施工时，应以告示形式告知当地居民，并对可能带来噪声影响的施工现场采取临时围护屏障等降噪措施。

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。

#### 6.1.3.2 施工期振动环境的影响分析

本工程的施工机械以振动型作业为主，包括打桩、挖掘等施工作业以及运输车辆在运输、装卸过程中所产生的振动，因此施工作业过程不可避免地给沿线交通、建筑物及居民的生活带来影响。

除基础阶段的施工机械外，大部分振动型施工作业设备产生的振动，在距振源 30m 处 Z 振动级小于或接近 72dB，满足《城市区域环境振动标准》中“混合区”夜间 72dB 的振动标准要求，但距振源 10~20m 范围内的居民生活和休息将受到影响。施工机械产生的振动随着距离的增大，振动影响减小。除打桩机、振动夯锤等高噪声机械设备以外，其他机械设备产生的振动一般在 30m 范围处可达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区的环境振动标准，对施工区周边振动环境影响较小。

#### 6.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目建筑物拆迁垃圾原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用，建筑垃圾在施工现场堆放不超过 1 天；项目施工将产生一定的土石方，全部回填利用；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。

#### 6.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目的施工建设对当地自然体系的生态完整性可能造成一定影响；在一定程度上干扰了野生动物的行为，对野生动物的生存环境可能造成一定的影响；建设过程不可避免的挖损或压埋一定数量的植被，对植物资源和土壤环境造成一定的影响。

本项目沿线区域的植被类型主要为耕地、旱地及林地，施工期间对沿线人工植被及农业植被的破坏较明显，但施工后期的公路主体工程绿化以及对取土场等临时工程用地进行土地复垦后，能有效解决沿线区域植被的生态恢复或生态补偿问题。本项目实施的道路绿化美化工作，可在一定程度上补偿或恢复因施工而受到破坏的部分原有植被，同时绿化工程具有保护路基、减少水土流失、降低交通扬尘与噪声等综合环境效益。

#### 6.1.5.1 工程永久占地合理性分析

本项目全线位于南县内，路线全长 59.053km（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km），永久用地新增 15.9469 公顷，包括农用地 15.4921 公顷（其中耕地 7.3243 公顷，永久基本农田 0 公顷）、建设用地 0.4539 公顷，未利用地 0.0009 公顷。

本项目临时工程占地 16.61 公顷，全部为未利用地。包括表土堆场 2.01 公顷、取土场 14.6 公顷。占地类型及数量见下表。

表 6.1-2 本项目新增占地类型及数量一览表

序号	工程内容	类型	数量（单位：公顷）	
			永久占地	临时占地
1	拟建道路	农用地	15.4921	/
2		交通设施用地	0.4539	/
3		未利用地	0.0009	
4	表土堆场	未利用地（荒地）	/	2.01
5	取土场	未利用地（荒地）	/	14.6
合计			15.9469	16.61

由上表可知，项目永久占地中多为农用地，其次为交通设施用地。公路永久占地将使土地利用格局发生改变，但征地范围外的用地基本不受公路运营的影响，可继续保持其土地利用功能。

#### 6.1.5.2 工程临时占地合理性分析

施工期间，表土堆场等临时工程将临时占用土地，主要占用未利用地，上述临时占地在进行施工作业时，由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的农作物和植被将遭到不同程度的破坏，造成农作物损失和林地资源的减少，但临时占地对植被的破坏影响是短期的、可恢复的。

上述临时占地将对当地林业与农业生产带来一定的负面影响，这些临时占地需依据相关政策给予相应的补偿，同时，施工结束后应及时实施耕地与植被恢复，对土地资源和农业生产的不利影响是暂时的。另外，公路临时占地如取表土堆场占地在不同程度上将改变现有土地的使用功能，使临时占地性质发生变化。

### 6.1.5.3 对植物生物量的影响

项目沿线主要是农用地（其中耕地 7.3243 公顷，永久基本农田 0 公顷）、交通设施用地。根据用地指标分析，全线永久用地新增 15.9469 公顷，包括农用地 15.4921 公顷（其中耕地 7.3243 公顷，永久基本农田 0 公顷）、建设用地 0.4539 公顷，未利用地 0.0009 公顷。其中耕地的植被都将因工程建设而损失。按照暖温带生物生长量的平均值计算，沿线区域耕地生物量为 21.57t/公顷。本项目永久占地造成的生物量损失见下表。

**表 6.1-3 工程导致的植被生物量损失统计表**

用地类型	永久占用面积（公顷）	生物量（t/公顷）	永久损失生物量（t）	比例（%）
耕地	7.3243	21.57	157.99	100
其他农用地	8.1678	—	—	—
交通设施用地	0.4539	—	—	—
合计	15.9460	—	157.99	100

由上表可知，本项目建设合计损失生物量 157.99t。其中耕地植被生物量损失最大，占总损失量的 100%。工程设计应按照有关标准予以补偿，减轻对农业生产的影响，将工程对生物量损失的影响尽量减轻到最低水平。

#### （1）沿线植被影响分析

本项目施工期将会对占地范围内的植被造成破坏，施工前对大型植物进行移栽，切实减轻对植物的破坏；取土结束后立即进行表土回填，并种植常见树种，尽可能恢复原有植被类型。树苗比例为 1: 1；灌木林间混播草籽，混播比例为 1: 1: 1。采取以上措施后对沿线植被破坏影响较小。

#### （2）临时用地植被恢复分析

根据国内公路建设的经验，表土堆场、取土场等临时用地在施工结束后及时覆土绿化，加上适当的工程措施（硬化地表的清除及施工废弃物的清理）和生物措施（绿化植被），损失的植被会向着破坏之前的程度恢复。

### 6.1.5.4 对野生动物的影响

#### （1）对两栖、爬行动物的影响

施工期间，施工废污水和水土流失会改变附近水体的浑浊度及其理化性质，使得这些两栖类和爬行类动物的生活环境遭到破坏，甚至消失，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成长期的不利影响。

对两栖动物和爬行动物的影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不会改变其区系组成。

## (2) 对鸟类的影响

对鸟类的影响主要表现为施工占地对部分栖息于此的鸟类的生境的占用，以及施工噪声、扬尘、灯光对生态环境的干扰。由于鸟类活动敏捷，迁移和环境适应能力强，景观异质性差别较小，工程施工使受影响的鸟类会迁徙到其他相似的生境中，评价区周边植被丰富，地势平缓，能为它们提供多样的、适宜的相似生境。因此，工程施工对鸟类的影响不大。

## (3) 对鱼类的影响分析

根据现场调查、查阅有关资料及咨询当地村民，项目沿线无珍稀水生动物，无鱼类“三场”分布。因此，项目建设不会对鱼类等水生生物造成影响。

## (4) 对哺乳动物的影响

施工期间施工机械和人员进场，以及施工噪声均破坏了现有哺乳动物的生存环境，但工程沿线的哺乳动物种类与数量不多，工程建设对哺乳动物的生境有一定的影响，但影响不大。

工程建设对哺乳动物多样性影响不大，但对哺乳动物分布的均匀性将产生一定的影响。由于工程施工人为干扰及施工噪音等原因，使工程沿线区域的哺乳动物迅速产生规避行为，哺乳动物在施工区出现的频率将大幅度降低，并迫使工程沿线附近的哺乳动物向外转移和集中，哺乳动物生境范围缩小，由于评价区哺乳类适宜生境较为广泛，故影响很小。

### 6.1.5.5 对野生植物的影响

不同路段的工程建设对野生植物的影响有一定差异。在地表填挖段，道路主体的建设，会占用大面积的土地，使原有植物永久失去栖息之地，但这些路段野生植物数量很少，对野生植物影响较小；公路项目临时占地在施工期会损坏公路沿线原地貌植被，由于项目所在区域植物为常见物种，且恢复条件较好，临时占地对野生植物的影响短期，在施工结束后采取绿化恢复措施或尽快落实补偿措施。因此，临时占地不会对所在区域的植物多样性产生明显的影响。

### 6.1.5.6 沿线农业生态的影响分析

#### (1) 公路占地对农田的影响分析

本项目范围内耕地占用面积 7.3243 公顷，占项目区新增永久用地总面积的 45.93%，占用耕地面积较大。

公路在施工和运营过程中产生的废气、废水、废渣可使公路两侧农田土壤质量下降，对当地农业生态环境造成一定的负面影响。施工中产生的二次扬尘，不仅对环境空气质量产生严重影响，同时会影响到沿线农作物产生一定的影响。为此在公路施工中必须采取抑尘措施，减轻对沿线农作物的影响。抑尘的主要措施是根据天气状况定期洒水。

## （2）项目对农田环境保护的方案

在保护农田的质量方面，公路建设项目对农田环境保护的方案，分为以下几个方面。

### 1) 公路工程具备的保护功能

在公路设计时，已按照行业标准进行设计，只要严格按照设计文件施工并落实本次评价中的各项环保措施，则新建公路对沿线环境的影响就会降低到最低限度。在路基路面工程中，对路基土石方工程，包括取土场、挖方边坡、填方边坡等都有明确要求，不允许在农田内弃土、不允许超过设计文件规定征地范围，同时对取土场和路基的边坡坡面采取了各种形式的防护工程、排水工程、绿化工程等，防止造成新的水土流失而压盖农田。这些工程虽然是公路工程的一部分，它不但能保护公路工程本身，而且也能减缓公路建设对自然环境的负面影响，同样也能起到保护沿线农田的功能。例如，公路工程中防护工程、排水工程、绿化工程搞好，就能减少水土流失，就不会对沿线农田产生冲刷和覆盖；排水工程的建设，会使雨季产生的路面径流顺着边沟、排水沟排入当地河流之中，不会对沿线农田产生冲刷或污染；绿化工程实施后，不但恢复了植被，而且也能减少水土流失，起到美化路容，防风防沙作用；间接地起到了保护沿线农田的作用。

### 2) 公路沿线设施的保护功能

交通安全设施的设置，不但能保证公路行驶车辆的安全，而且也能起到保护农田的功能。公路上的安全设施，防止了行驶车辆由于交通事故而冲出公路界对沿线农田产生影响。

### 3) 公路在环境保护方面的措施

本次评价就生态环境、水环境、声环境、大气环境等方面提出了相应的环保措施。其中的植被恢复直接与沿线农田的保护有关。以上方案的实施，可以控制公路建设在施工期新增水土流失对沿线农田的冲刷与覆盖。

## 6.1.5.7 生态风险影响分析

### （1）物种入侵的生态影响分析

物种入侵风险涉及施工期和营运期，主要是人为因素所致。本次项目建设中工期较长，施工人数不一，工作人员可能会带有家乡特有食物，尤其是含种子的食物，食用之

后，种子的遗落生长可能会给该区域带来外来物种入侵的风险，该物种的生长占领了原来本地植物的生存空间，更可能会造成部分本地植物的灭绝。

公路项目结束后的植被恢复、绿化等过程也会存在外来物种入侵的风险，所以应该制定严格的要求和制度，采用当地的植物进行植被恢复和绿化，杜绝这种现象的发生。

## **(2) 产生次生灾害的影响分析**

施工期地表填挖等活动将对原地表植被造成永久破坏，产生工程弃渣，可能引起水土流失，并对陆生生态及土地利用等产生一定的影响。本工程建设中可能产生的新增水土流失主要来自两部分：一是施工期路基基础开挖、施工临时占地等使原地表植被、地面构成物质以及地形、地貌受到扰动，表层土壤搬移，失去原有植被的保护，降低或丧失土壤水土保持功能，如不采取水土保持措施可能导致产生新增水土流失量。二是施工过程中产生的弃渣临时堆置产生直接流失。本项目弃方量较少，水土流失影响较小。

本项目沿线区域的植被类型主要为耕地、旱地及林地，施工期间对沿线人工植被及农业植被的破坏较明显，但施工后期的公路主体工程绿化以及对取表土堆场等临时工程用地进行土地复垦后，能有效解决沿线区域植被的生态恢复或生态补偿问题。本项目实施的道路绿化美化工作，可在一定程度上补偿或恢复因施工而受到破坏的部分原有植被，同时绿化工程具有保护路基、减少水土流失、降低交通扬尘与噪声等综合环境效益。

### **6.1.5.8 施工期景观影响评价**

景观是自然、生态和地理的综合体，并有不同空间单元组成，它不仅是生物的栖息地，更是人类的生存环境。公路工程建设对自然景观的影响是不可避免的，其影响时期贯穿于公路的建设期和运营期。

#### **(1) 路基工程**

本项目路基工程开挖将破坏征地范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境反差极大、不相容的裸地景观，从而对施工场所周围人群的视觉产生极大冲击。尤其是对地表植被的完全破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面极易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对下游植被和水体产生影响，从而对区域景观环境质量产生影响。而在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场所以外植被表面，使周围景观的美观度大大降低。

#### **(2) 桥涵工程**

本项目设置桥梁 2 座，均进行维修加固，另外三座大桥均完全利用。不涉及水下施工，故桥涵工程对水体景观影响不大。

### (3) 表土堆场对景观环境的影响

根据工程土石方平衡及当地自然条件，工程设置集中表土堆场 4 个。表土堆场设置将直接破坏选址的原地形地貌及植被。同时，表土堆放及运输作业过程中，旱季易形成扬尘，雨季易产生土壤侵蚀，对周围景观产生破坏和影响。

临时工程对景观的影响是暂时的，并且通过采取有效措施，可以减少对沿线周围景观的影响。随着施工的结束，其不利影响也会逐步消失。

#### 6.1.5.9 涉水桥梁施工对水生态的影响分析

本项目 K18~K21 段共设置桥梁中桥（方谷大桥）26.1m/1 座，小桥（麻河口大桥）20.2m/1 座，两座均进行维修加固，包括桥面铺装、上部结构加固、下部结构加固。另外三座大桥（方谷大桥、麻河口大桥西洲匝道桥，全长 1329m/3 座）均完全利用。因本项目施工桥梁为方谷大桥、麻河口大桥，方谷大桥横跨藕池河中支，麻河口大桥横跨藕池河西支。

藕池河水生生物种类、数量小，鱼类资源稀少，无珍稀保护鱼类，且无珍稀鱼类及鱼类“三场”（产卵场、索饵场、越冬场）及洄游通道分布，因此，本项目建设不会对流域水生生物造成明显的影响。

涉水桥梁施工期的影响主要体现在桥梁水域桩基施工会引起局部水域水体浑浊，同时也破坏并占用原有的水生生物部分栖息生境，使生活在施工水域附近的水生生物发生迁移或死亡。本项目无涉水桥墩施工，不会扰动底泥，主要是施工作业产生的悬浮泥沙对水生态的影响。

##### (1) 对浮游生物的影响分析

工程施工期间，桥面施工会产生一定量的悬浮物，悬浮物随着水体流场的变化扩散，会形成一定范围的悬浮物高浓度分布区，导致局部水体透明度下降，浮游植物光合作用暂时降低，进而影响浮游植物的生长。

##### (2) 对鱼类和其他水生物种的影响

施工产生的悬浮泥沙会对鱼卵、仔稚鱼和幼体会造成伤害，主要表现为影响胚胎发育、堵塞生物的腮部造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等。通常认为，成年鱼类的活动能力较强，在悬浮泥沙浓度超过 10mg/L 的范围内成鱼可以回避，施工作业对其影响更多表现为“驱散效应”。由于施工区水域面积大，自身净化能力较强，不会形成污染带，鱼类也会本能避开浑浊水域。因此，施工阶段不会对作业河段的鱼类带来较大的影响，其主要影响是改变了鱼类的暂时空间分布，不会导致鱼类资源量的明显

变化。随着施工期的结束，悬浮物浓度得到有效稀释，水体透明度和含氧量也会明显提高，悬浮物对鱼类的影响会逐渐降低。

随着施工的结束，施工对水域水质的影响逐渐减小，水生环境可以迅速恢复到施工前的状态，原有水生生态系统也会得以迅速恢复。正常状态下，工程营运期不会对水生生态环境产生影响；但在事故状态下，即桥上发生运输危险品车辆事故导致有毒物质进入水体，则可能对跨越水体的水生生态环境产生严重的影响，进而对藕池河的水生生物资源造成影响。本环评要求施工期经加强管理，增强施工人员环保意识，约束施工行为。在落实本项目环评要求的前提下，项目施工对水生生物的影响可接受，不会改变跨越水域的主导生态功能。营运期在跨水体的桥梁上采取径流收集系统，并设置收集池，保证桥上发生运输危险品车辆事故时不会进入跨越水体，对水生生态环境影响较小。

#### 6.1.5.10 水土流失影响

项目水土流失主要分布在施工区、表土堆场等范围。若弃方任意堆放或弃置将对生态环境和景观产生严重影响，易引发水土流失等。工程施工过程中破坏原有硬化路面及地表植被，产生的弃土弃渣若不能及时利用或清运，任意堆放会影响生态景观和居民出行，防护不当会造成水土流失。因此，对于无法回填利用的土石方应采取即挖即运的方式。如未来得及运走，雨前、大风季节应采取覆盖措施。施工区周边应设置临时排水沟和沉砂池，做到泥土不进入施工区外的城区。

工程明挖段应尽量避开雨季施工，除基坑底设排水沟和集水坑外，坑顶还需设临时排水沟，切断场外雨水对基坑边坡的冲刷。无法回填利用的挖方应及时运走，如没来得及运出，雨前、大风季节应采取覆盖措施。应分段明挖，分段浇筑，当某一段地下主体完工后，土方应及时回填，回填方尽量利用场地挖方。土方回填应分层压实，并结合室外地坪、管线、道路和绿化进行。

土石方开挖造成的水土流失来自于建设过程中对地表植被和表层土壤结构的扰动、现状地貌的改变等。施工期间，将有大量土石方的开挖、填筑，对地表植被及土壤环境造成直接与间接损害，造成地表裸露或裸露面增多，原有地形地貌及植被受到较大程度的扰动和损坏，裸露面表层结构疏松，使区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失增加。部分开挖的土石方在回填利用之前需临时堆置，相应的在堆置过程中造成的水土流失量也较大，堆体在重力侵蚀和降雨径流的水力侵蚀下，不仅表面易发生水土流失，堆体本身还有可能发生局部滑动，造成水土流失。在工程建设期内，项目区地面组成物质松散、

区域降雨量大而集中，是造成潜在土壤侵蚀的自然因素；工程占地面积大、施工方式种类多及土石方开挖、填筑和搬运堆置，是造成土壤侵蚀的外在因素。

在施工区的四周设置施工围栏（墙）、临时排水沟、沉砂池，施工区的雨水或抽出的地下水需经多级沉砂池沉淀后回用于洒水抑尘，土方运输车辆需经洗车池冲洗干净后才能出入施工场地。备足拦渣沙包，对没来得及运走的临时堆土在雨前、大风季节采取覆盖措施。

#### **6.1.5.11 对湖南南洲国家湿地公园影响分析**

本项目跨越以及穿越湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（原“合理利用区”），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。因此，项目建设不会对湖南南洲国家湿地公园一般控制区造成影响，且项目已取得南县人民政府、湖南省生态环境厅、湖南省自然资源厅、湖南省人民政府、湖南省林业局的支持。

同时，本项目建成后将成为一条旅游公路，将大大改善通往景区道路的出行条件，对于加快开发沿线风景区等提供了便利的交通条件，为黄金旅游线路的打造提供了交通支撑，从而有助于构建南县西部景观轴线、生态走廊和文化长廊，促进旅游业的发展，同时对招商引资起到了至关重要的作用。

综上所述，本工程只要认真落实本生态影响评价报告提出的减缓措施，工程建设所产生的负面影响可以得到有效控制，并降至生态环境的承载能力范围之内。本评价认为，从生态影响及环境保护的角度考虑，本工程是可行的。

## **6.2 运营期环境影响分析**

### **6.2.1 运营期环境空气影响分析**

本项目沿线不设置管理中心、服务区、停车区、收费站、养护工区、桥（隧）管理站，不涉及锅炉采暖，则运行期废气主要汽车尾气、道路扬尘。

本项目营运期废气污染源主要来源于路面行驶车辆排放的尾气，其主要污染物为 CO、NOx、THC，呈线性排放，一般来讲，公路沿线敏感点受汽车尾气中的 CO、NOx、THC 污染的程度与汽车尾气排放量、气象条件有关，同时还与敏感点同路之间水平距离有较大关系，即交通量越大，污染物排放量越大；相对距离路越近，污染物浓度越高；

风速越小，越不利于扩散，污染物浓度越高；敏感建筑处在道路下风向时，其影响程度越大。

本项目沿线空间开阔，环境容量较大，有利于大气污染物的稀释、扩散，大气自净条件良好，且单辆汽车为移动式污染源，整条公路可看作很长路段的线状污染源，汽车尾气相对于长路段来说，随着与中心线距离的增加，污染物的浓度随之降低，从而对路测敏感点的影响很小。

从区域环境角度分析，由于拟建项目改善了交通状况，在拟建项目沿线汽车尾气污染增加的同时，公路布局的优化也减缓了整个区域汽车尾气的污染，且随着我国单车排放标准的不断提高，单车尾气排放量将会不断降低，公路行驶车辆对沿线空气质量带来的影响也将随之减少。

总体而言，营运期汽车尾气对公路沿线环境空气质量影响基本可接受。

## 6.2.2 营运期水环境影响分析

本项目沿线不设置管理中心、服务区、停车区、收费站、养护工区、桥（隧）管理站等，所以不存在生活污水污染。营运期产生的废水主要为降雨产生的路面径流。

公路路面径流是具有单一地表使用功能的地表径流，所含污染物与车辆运输及周围环境状况有关，污染物来源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘，主要成分可能包含固体物质、有机物、重金属、无机盐等。

相关研究表明，机动车路面雨水中污染物的浓度与路面行驶机动车流量、机动车类型、降水强度、降雨周期、道路性质及机动车燃料性质等多项因素有关，一般较难估算。根据相关实验结果，路面径流在降雨开始到形成径流的 20min 内雨水中悬浮物和油类物质比较多，20min 后随着时间的延长，污染物浓度下降较快。路面径流经道路两侧的排水沟排入沿河路段水体时，其所携带的悬浮颗粒物使沿线的河流水体的悬浮物总量增加，从而降低河流的水质。河流的自净作用可以将固体颗粒物造成水质降低的影响降低，因此对沿线的河流的影响较小。

本项目完全利用方谷大桥、麻河口大桥，两座大桥分别跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区，本次环评要求两座大桥设置路面径流及 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup> 的事故应急池。事故应急池兼具初期雨水池功能，公路建成运营后桥梁径流系统可以通过桥面径流收集管道和收集池在降雨期间收集污染物浓度较高的初期雨水。通过采取以上措施，可降低初期雨水对藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区水质的影响。

### 6.2.3运营期声环境影响分析

营运期噪声污染主要来源于公路上行驶的机动车，其噪声源为非稳定源。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）为本项目投入运营后近、中、远期，即 2027 年、2033 年、2041 年。根据设计文件，采用用《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中公路噪声预测模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（公路中心线两侧各 200m 范围内），分别对拟建公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。

#### 6.2.3.1预测模型

##### (1) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{Aeq}(h)_i = (\bar{L}_{0E})_i + 10\lg(\frac{N_i}{V_i T}) + \Delta L_{距离} + 10\lg(\frac{7.5}{r}) + 10\lg(\frac{\theta}{\pi}) + \Delta L - 16$$

式中：

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

$(\bar{L}_{0E})_i$ ——距第 i 类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级，dB (A)；

$N_i$ ——昼间、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

$V_i$ ——第 i 类车的平均车速，km/h；

$T$ ——计算等效声级的时间，1h；

$\theta$ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，随线声源距敏感点的距离不同而不同，见下图：

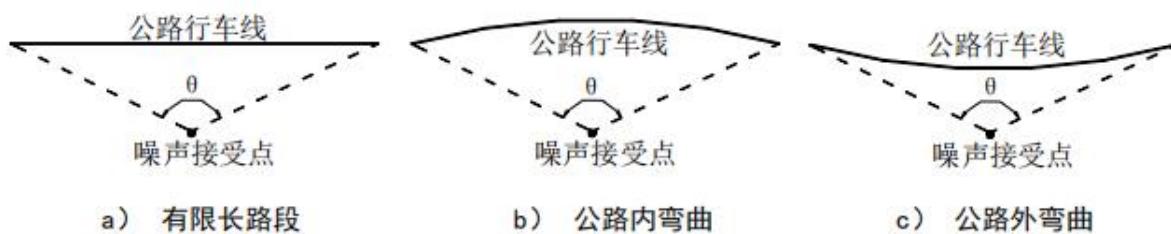


图 6.2-1 预测点到有限长路段两端的张角

$\Delta L_{距离}$ ——距离衰减量，dB (A)，可按下式计算：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg \left( \frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg \left( \frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中：

r——从车道中心线到预测点的距离，m；

N<sub>max</sub>——最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB（A），可按下式计算：

$$\underline{\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2}$$

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

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

式中：

ΔL<sub>1</sub>——线路因素引起的修正量，dB（A）；

ΔL<sub>坡度</sub>——公路纵坡引起的修正量，dB（A）；

ΔL<sub>路面</sub>——公路路面类型引起的修正量，dB（A）；

ΔL<sub>2</sub>——声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

A<sub>gr</sub>——地面吸收引起的衰减量，dB（A）；

A<sub>bar</sub>——遮挡物引起的衰减量，dB（A）；

A<sub>fol</sub>——绿化林带引起的的衰减量，dB（A）；

A<sub>atm</sub>——大气吸收引起的衰减量，dB（A）。

## (2) 噪声贡献值

$$\underline{L_{Aeqg} = 10 \lg [10^{0.1L_{Aeql}} + 10^{0.1L_{Aeqm}} + 10^{0.1L_{Aeqs}}]}$$

式中：

L<sub>Aeqg</sub>——公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L<sub>Aeql</sub>——大型车的噪声贡献值，dB（A）；

L<sub>Aeqm</sub>——中型车的噪声贡献值，dB（A）；

L<sub>Aeqs</sub>——小型车的噪声贡献值，dB（A）。

## (3) 噪声预测值

$$L_{Aeq} = 10 \lg [10^{0.1L_{Aeqg}} + 10^{0.1L_{Aeqb}}]$$

式中：

$L_{Aeq}$  ——预测点的噪声预测值，dB（A）；

$L_{Aeqg}$  ——预测点的噪声贡献值，dB（A）；

$L_{Aeqb}$  ——预测点的背景噪声值，dB（A）。

### 6.2.3.2 修正量和衰减量

#### （1）线路因素引起的修正量 $\Delta L$

①纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

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

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

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

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

式中： $\beta$ —公路纵坡坡度，%。本项目道路最大纵坡 0.562%（1 处），故小型车公路纵坡修正量为 0.28dB（A），中型车公路纵坡修正量为 0.41dB（A），大型车公路纵坡修正量为 0.55dB（A）。

②路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$

公路路面引起的交通噪声源强修正量见下表。

表 6.2-1 常规路面噪声修正量 单位：dB（A）

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	$\geq 50$
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	1.0	1.5	2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面，可做-1dB（A）~-3dB（A）修正（设计车速较高时，取较大修正量），多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

本工程公路路面均为沥青混凝土路面，一级公路设计速度为 60km/h，二级公路设计速度为 40km/h，因此路面噪声修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取 0。

#### （2）声波传播途径中引起的衰减量 $\Delta L$

①大气吸收引起的衰减量（ $A_{atm}$ ）

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：

$A_{\text{atm}}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——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建设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（下表）；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

表 6.2-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 $\alpha$

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 $\alpha$ / (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地面吸收引起的衰减量（ $A_{\text{gr}}$ ）

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：

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

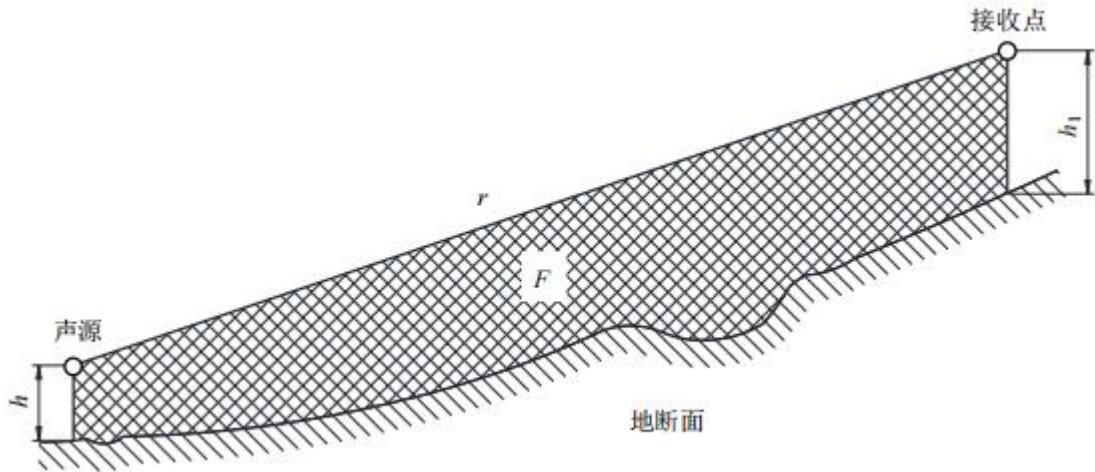
式中：

$A_{\text{gr}}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算，

$h_m = F/r$ ； $F$ ：面积， $m^2$ ；若  $A_{\text{gr}}$  计算出负值，则  $A_{\text{gr}}$  可用“0”代替。其他情况可参  
照 GB/T17247.2 进行计算。

图 6.2-2 估计平均高度  $hm$  的方法③遮挡物引起的衰减量 (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。

$$A_{bar} = \Delta L_{建筑物} + \Delta L_{声影区}$$

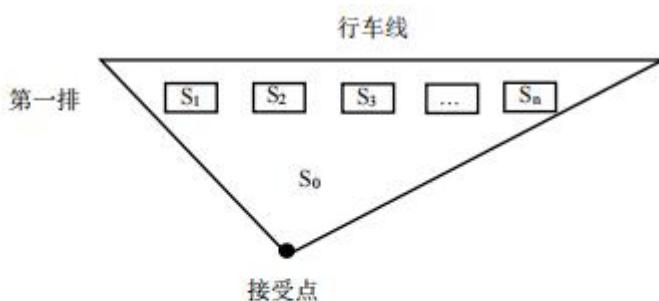
式中：

$A_{bar}$  —— 遮挡物引起的衰减量，dB (A)；

$\Delta L_{建筑物}$  —— 建筑物引起的衰减量，dB (A)；

$\Delta L_{声影区}$  —— 路堤和路堑引起的衰减量，dB (A)。

建筑物引起的衰减量  $\Delta L_{建筑物}$  可参照 GB/T17247.2 附录 A3 计算，在沿公路第一排房屋声影区范围内，可按下图和下表近似计算。



注 1：第一排房屋面积  $S=S_1+S_2+\dots+S_n$

注 2： $S_0$  为接受点对房屋张角至行车线三角形的面积

图 6.2-3 建筑物引起的衰减量计算示意图

表 6.2-3 建筑物引起的衰减量估算值

S/S0	衰减量 $\Delta L_{\text{建筑物}} [\text{dB (A)}]$
40%~60%	3
70%~90%	5
以后每增加一排房屋	1.5 最大衰减量≤10
注：此表仅适用于平路堤路侧的建筑物。	

当预测点位于声影区时， $\Delta L_{\text{声影区}}$  按下式计算：

$$\Delta L_{\text{声影区}} = \begin{cases} 10 \lg \left( \frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \tan^{-1} \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right) & (\text{当 } t = \frac{20N}{3} \leq 1 \text{ 时}) \\ 10 \lg \left( \frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right) & (\text{当 } t = \frac{20N}{3} > 1 \text{ 时}) \end{cases}$$

式中：N——菲涅尔数，按下式计算：

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

式中：λ——声波波长，m；δ——声程差，m，按下图计算， $\delta = a + b - c$ 。

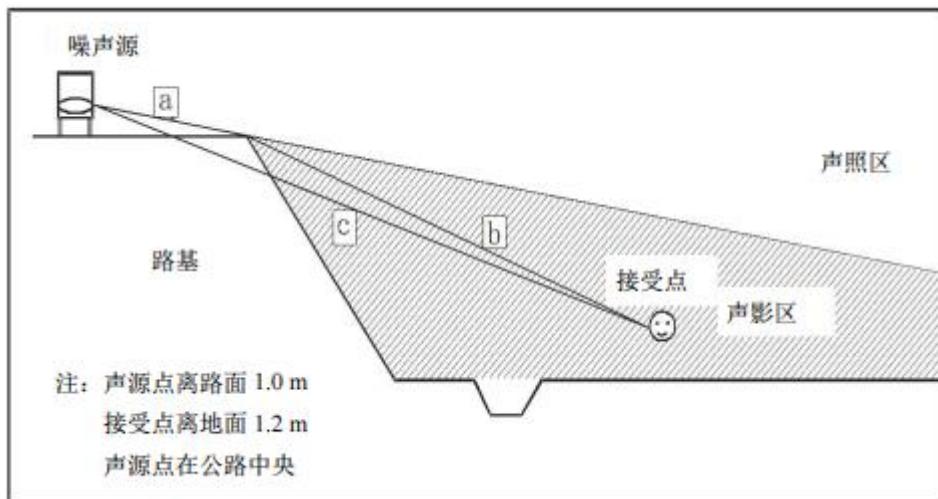
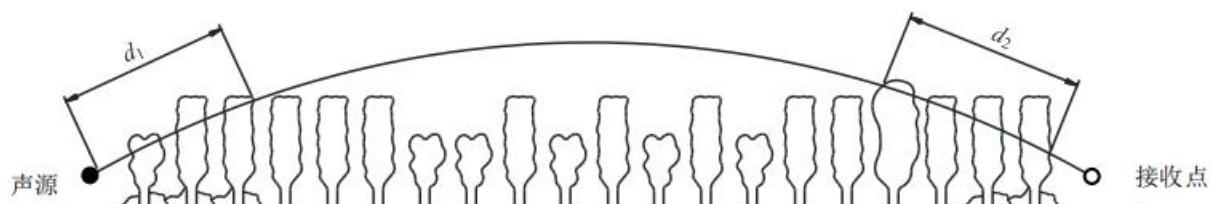


图 6.2-4 声程差 δ 计算示意图

#### ④ 绿化林带引起的衰减 (Af0)

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，如下图。



**图 6.2-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图**

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

下表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 6.2-4 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	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/ (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

### 6.2.3.3 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（2027 年）、中期（2033 年）、远期（2041 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公路中心线 200m 范围内交通噪声预测值（贡献值）。

**表 6.2-5 不同距离噪声预测贡献值结果单位：dB (A)**

路段	评价年	评价时段	路中心线外不同水平距离下的交通噪声预测值 (dB)									
			20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
一级公路	2027	昼间	69.01	65.49	62.99	61.05	59.47	56.97	55.03	53.45	50.95	49.01
		夜间	66.83	63.31	60.81	58.87	57.29	54.79	52.85	51.27	48.77	46.83
	2033	昼间	69.01	65.49	62.99	61.05	59.47	56.97	55.03	53.44	50.95	49.01
		夜间	66.75	63.23	60.73	58.80	57.21	54.71	52.77	51.19	48.69	46.75
	2041	昼间	69.03	65.50	63.00	61.07	59.48	56.98	55.05	53.46	50.96	49.03
		夜间	66.89	63.37	60.87	58.93	57.35	54.85	52.91	51.33	48.83	46.89
二级公路	2027	昼间	62.59	59.07	56.57	54.63	53.05	50.55	48.61	47.03	44.53	42.59
		夜间	60.41	56.88	54.38	52.45	50.86	48.36	46.43	44.84	42.34	40.41
	2033	昼间	62.56	59.04	56.54	54.60	53.02	50.52	48.58	47.00	44.50	42.56
		夜间	60.33	56.80	54.31	52.37	50.78	48.29	46.35	44.76	42.26	40.33
	2041	昼间	62.55	59.02	56.53	54.59	53.00	50.51	48.57	46.98	44.48	42.55
		夜间	60.44	56.92	54.42	52.48	50.90	48.40	46.46	44.87	42.38	40.44

由上表可以看出，在无降噪措施的情况下，仅靠距离衰减，道路两侧噪声随交通量不断增加而增大，随距公路中心线距离不断增大而减小。

根据预测结果，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），在不考虑路侧绿化及采取其他减噪措施的情况下路段达标距离情况见下表。

**表 6.2-6 不同时期交通噪声的达标距离**

预测时期	预测时段	一级公路达标距离 (m)		二级公路达标距离 (m)	
		2类区	4a类区	2类区	4a类区
2027 年	昼间	60	全部达标	30	全部达标

预测时期	预测时段	二级公路达标距离 (m)		二级公路达标距离 (m)	
		2类区	4a类区	2类区	4a类区
2033年	夜间	160	120	80	50
	昼间	60	全部达标	30	全部达标
	夜间	160	80	80	50
2041年	昼间	60	全部达标	30	全部达标
	夜间	160	80	80	50

通过预测结果及类比分析可以看出：

S217 中一级公路近期（2027年）、中期（2033年）、远期（2041年）昼间达到噪声2类标准分别在距离公路中心线60m、60m、60m范围（距离边界线50m、50m、50m）外，夜间达到噪声2类标准分别在距离公路中心线160m、160m、160m（距离边界线150m、150m、150m）范围外。

S217 中二级公路近期（2027年）、中期（2033年）、远期（2041年）昼间达到噪声2类标准分别在距离公路中心线30m、30m、30m范围（距离边界线24m、24m、24m或25.75m、25.75m、25.75m）外，夜间达到噪声2类标准分别在距离公路中心线80m、80m、80m（距离边界线74m、74m、74m或75.75m、75.75m、75.75m）范围外。

S217 中一级公路近期（2027年）、中期（2033年）、远期（2041年）昼间全部达到噪声4a类标准，夜间公路中心线120m外全部达到噪声4a类标准。

S217 中二级公路近期（2027年）、中期（2033年）、远期（2041年）昼间全部达到噪声4a类标准，夜间公路中心线50m外全部达到噪声4a类标准。

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，项目运营期车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较大，影响范围较大；近期、中期、远期道路边界外160m昼间、夜间噪声贡献值均能满足4a类标准。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。

S219 二级公路段（以K21+080~K26+264.5为例）等声级线图如下：

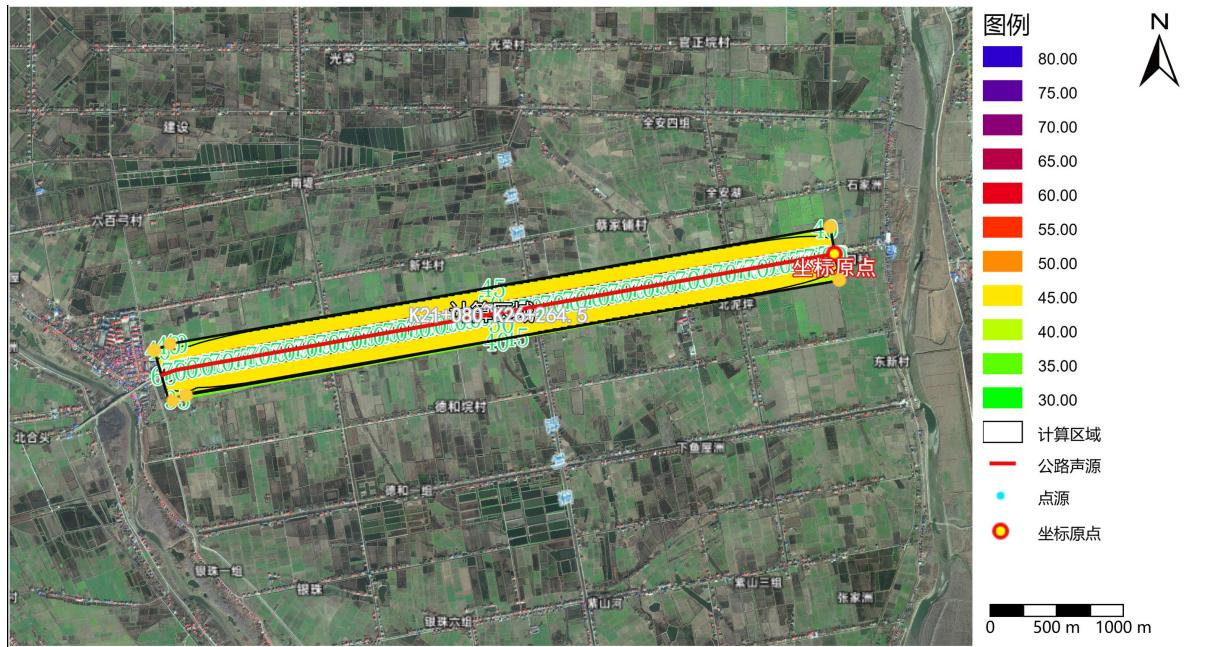


图 6.2-6 近期（2027 年）昼间

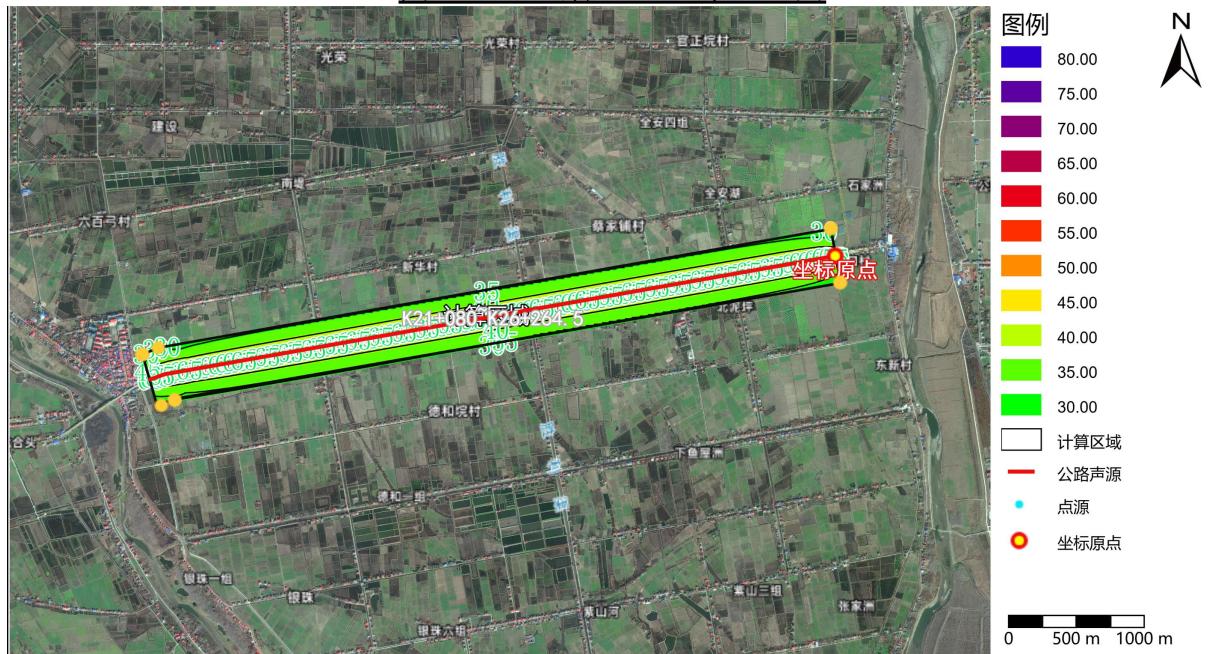


图 6.2-7 近期（2027 年）夜间



图 6.2-8 中期（2033 年）昼间



图 6.2-9 中期（2033 年）夜间

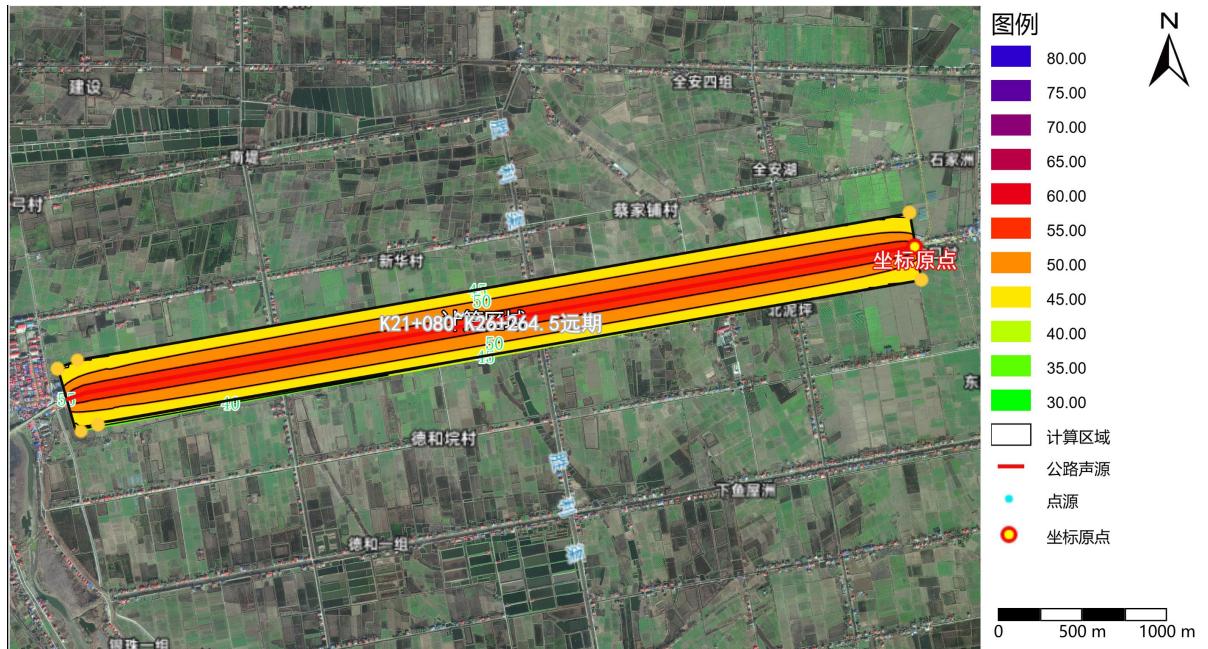


图 6.2-10 远期（2041 年）昼间



图 6.2-11 远期（2041 年）夜间

S219 一级公路段（K9+761.089~K12+814.379）等声级线图如下：

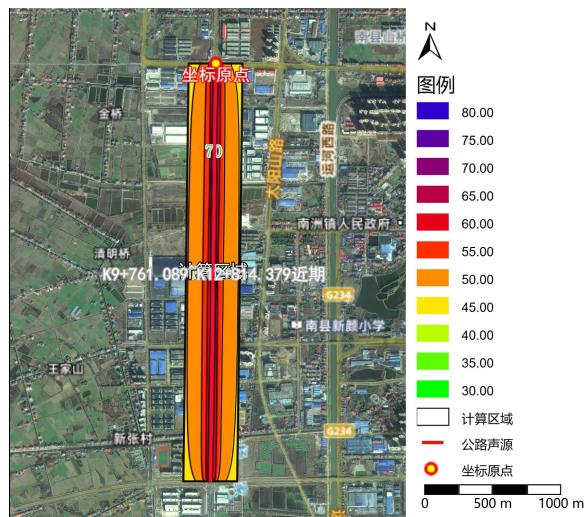


图 6.2-12 近期（2027 年）昼间

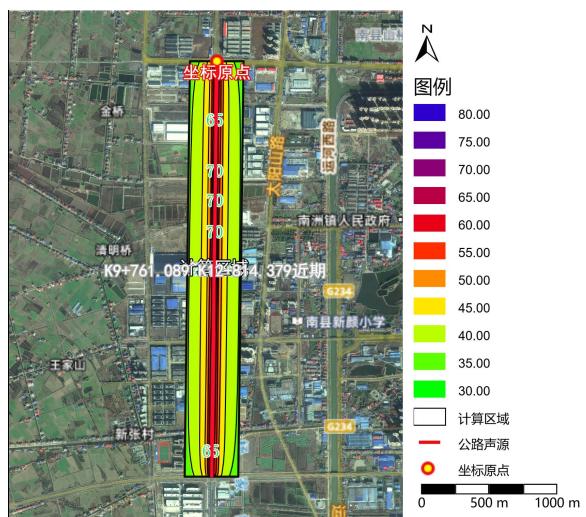


图 6.2-13 近期（2027 年）夜间

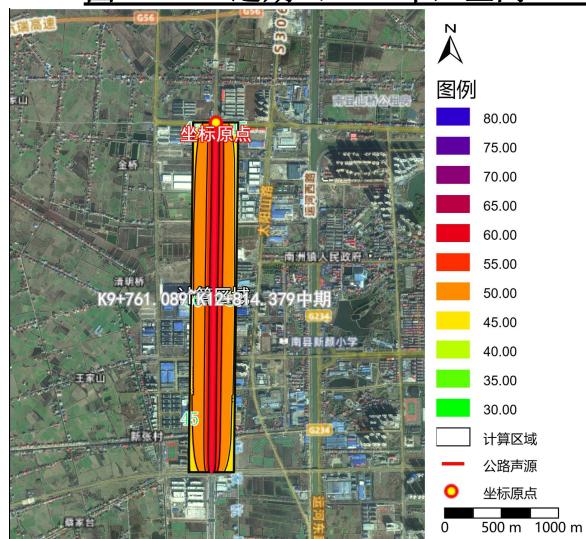


图 6.2-14 中期（2033 年）昼间

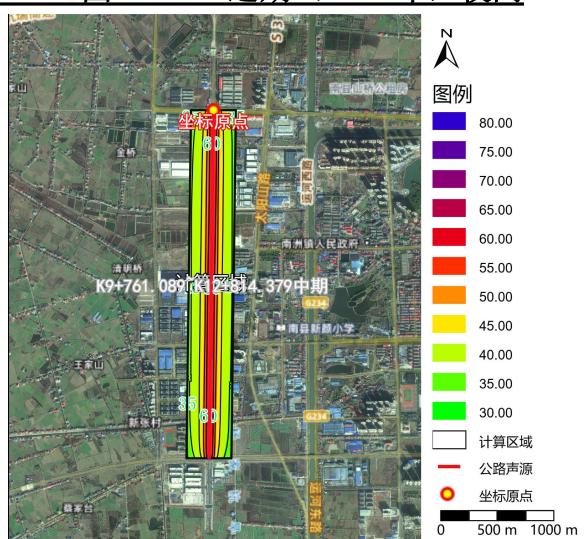


图 6.2-15 中期（2033 年）夜间

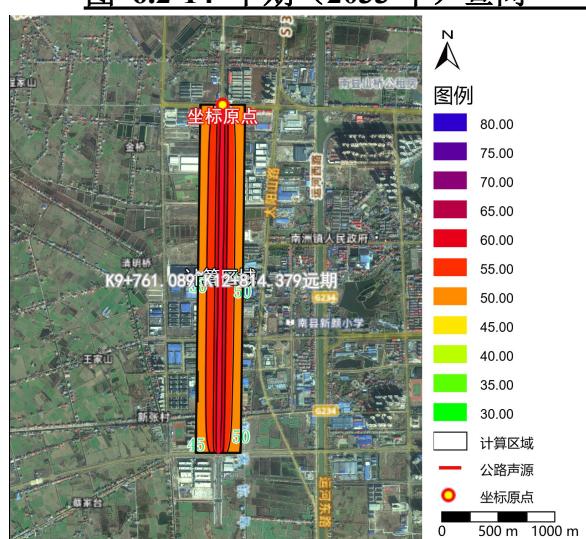


图 6.2-16 远期（2041 年）昼间

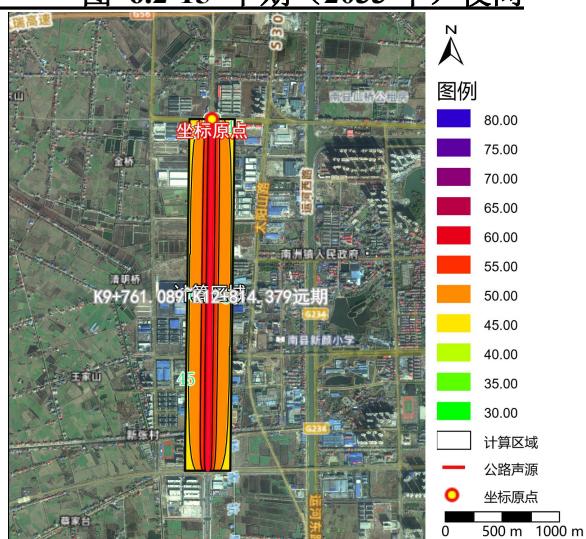


图 6.2-17 远期（2041 年）夜间

#### 6.2.3.4 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 2.8-3 公路沿线声环境保护目标”。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 2027 年、2033 年和 2041 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：根据导则要求，需要在不受拟改扩建的既有公路噪声影响的区域布设监测点位，该区域的现状噪声监测值作为背景值。本项目选测“松雅泌尿专科医院”作为本项目背景噪声点位，距离现有公路 K2+876.979~K9+271.326 段（完全利用）中心线北侧 200m、西侧 422m，背景噪声值为昼间 54dB（A）、夜间 40dB（A）。

## （2）预测结果

项目环境敏感点未采取降噪措施时的预测结果见下表。

## （3）预测结果分析

项目沿线共选取代表性敏感点 58 处，其中居民点 53 处，学校 3 处、医院 2 处。南县恒泰康精神康复医院近期、中期、远期夜间噪声不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准外（超标量分别为 2.03dB、2.06dB、2.07dB）；严家湾村居民点 1、严家湾村居民点 2、严家湾村居民点 3、散户居民点、散户居民点 1、太阳山村居民点、太阳山村居民点 2、南县职业中等专业学院、长兴桥村居民点、散户居民点 2、散户居民点 3、散户居民点 4、散户居民点 5、石家洲村居民点、冲口村居民点、全安垸村居民点、德和九组居民点、麻河口镇居民点、安南村居民点、散户居民点 6、散户居民点 7、百万洲村居民点、百联村居民点、禹贡四组居民点、散户居民点 8、武圣宫镇居民点、散户居民点 9、天伏四组居民点、天伏三组居民点、新春村居民点 2、裕丰垸村居民点、厂窖中心小学、厂窖村居民点、东耳垸村居民点、散户居民点 10、同西村居民点、散户居民点 11、散户居民点 13、西伏村居民点 1、西伏村居民点 2 等 40 处敏感点的远期（2041 年）的夜间噪声不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准。

其余 4a 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 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《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。是由于现状南县恒泰康精神康复医院出现噪声超标现象，该医院位于霞山路和 S204 交界处，车辆噪声影响较大。远期由于车流量增加，临近公路沿线的居民点受公路运行噪声影响较大，夜间容易出现超标现象，超标量为 0.03dB~0.28dB，对声环境影响较为轻微，对已有噪声敏感建筑物宜采取

声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施进行保护，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

综上，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。

表 6.2-7 项目预测点噪声预测结果与达标分析表 单位: dB (A)

编 号	监 测 点 位	现 状 功 能 区 类 别	距 离 道 路 边 界 线/ m	距 离 道 路 中 心 线/ m	时 段	标 准 值 /dB (A)	运营近期 (2027 年)			运营中期 (2033 年)			运营后期 (2041 年)							
							现 状 值/dB (A)	背 景 值/dB (A)	贡 献 值/dB (A)	预 测 值/dB (A)	较 现 状 增 量/dB (A)	超 标 量 /dB(A)	贡 献 值/dB (A)	预 测 值/dB (A)	较 现 状 增 量/dB (A)	超 标 量 /dB(A)				
N1	扇子拐村居民点	4a 类	30	35	昼间	70	58	54	51.55	58.89	0.89	0.00	51.52	58.88	0.88	0.00	51.50	58.88	0.88	0.00
			30	35	夜间	55	43	40	49.36	50.26	7.26	0.00	49.28	50.20	7.20	0.00	49.39	50.29	7.29	0.00
N2	严家湾村居民点 1	4a 类	12	17	昼间	70	61	54	55.98	62.19	1.19	0.00	57.72	62.67	1.67	0.00	58.85	63.07	2.07	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00	54.85	55.20	11.20	0.20
N3	严家湾村居民点 2	4a 类	12	17	昼间	70	60	54	55.98	61.45	1.45	0.00	57.72	62.02	2.02	0.00	58.85	62.48	2.48	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N4	严家湾村居民点 3	4a 类	12	17	昼间	70	58	54	55.98	60.12	2.12	0.00	57.72	60.87	2.87	0.00	58.85	61.46	3.46	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00	54.85	55.13	12.13	0.13
N5	浪拔湖镇居民点	4a 类	10	15	昼间	70	58	54	56.65	60.39	2.39	0.00	58.39	61.21	3.21	0.00	58.50	61.27	3.27	0.00
			10	15	夜间	55	44	40	54.47	54.84	10.84	0.00	54.39	54.77	10.77	0.00	54.50	54.87	10.87	0.00
N6	浪拔湖中心小学	2 类	120	125	昼间	60	54	54	42.00	54.27	0.27	0.00	43.74	54.39	0.39	0.00	43.85	54.40	0.40	0.00
			120	125	夜间	50	41	40	39.82	43.46	2.46	0.00	39.74	43.43	2.43	0.00	39.85	43.47	2.47	0.00
N7	浪拔湖中学	4a 类	14	19	昼间	70	54	54	55.36	57.74	3.74	0.00	57.10	58.83	4.83	0.00	57.21	58.91	4.91	0.00
			14	19	夜	55	40	40	53.18	53.38	13.38	0.00	53.10	53.31	13.31	0.00	53.21	53.41	13.41	0.00

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
					间											
N8	散户居民点	4a类	12	17	昼间	70	58	54	55.98	60.12	2.12	0.00	57.72	60.87	2.87	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00
N9	散户居民点1	4a类	12	17	昼间	70	61	54	55.98	62.19	1.19	0.00	57.72	62.67	1.67	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00
N10	太阳山村居民点	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00
N11	太阳山村居民点2	4a类	12	17	昼间	70	59	54	55.98	60.76	1.76	0.00	57.72	61.42	2.42	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00
N12	松雅泌尿专科医院	2类	180	200	昼间	60	54	54	48.59	55.10	1.10	0.00	48.58	55.10	1.10	0.00
			180	200	夜间	50	40	40	46.40	47.30	7.30	0.00	46.33	47.24	7.24	0.00
N13	南县居民点	4a类	15	20	昼间	70	61	54	55.07	61.99	0.99	0.00	56.80	62.40	1.40	0.00
			15	20	夜间	55	42	40	52.88	53.22	11.22	0.00	52.80	53.15	11.15	0.00
N14	南县恒泰康精	2类	95	100	昼间	60	62	54	43.78	62.06	0.06	2.06	45.52	62.10	0.10	2.10
			95	100	夜	50	41	40	41.60	44.32	3.32	0.00	41.52	44.28	3.28	0.00

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
	神康复医院				间											
N15	南洲镇政府	4a类	15	20	昼间	70	64	54	55.07	64.52	0.52	0.00	56.80	64.76	0.76	0.00
			15	20	夜间	55	43	40	52.88	53.31	10.31	0.00	52.80	53.24	10.24	0.00
N16	南县职业中等专业学院	4a类	12	17	昼间	70	60	54	55.98	61.45	1.45	0.00	57.72	62.02	2.02	0.00
			12	17	夜间	55	45	40	53.80	54.34	9.34	0.00	53.72	54.27	9.27	0.00
N17	长兴桥村居民点	4a类	12	22	昼间	70	57	54	54.51	58.94	1.94	0.00	56.24	59.65	2.65	0.00
			12	22	夜间	55	43	40	52.32	52.80	9.80	0.00	52.24	52.73	9.73	0.00
N18	散户居民点2	4a类	12	18	昼间	70	56	54	55.67	58.85	2.85	0.00	57.40	59.77	3.77	0.00
			12	18	夜间	55	42	40	53.48	53.78	11.78	0.00	53.40	53.71	11.71	0.00
N19	散户居民点3	4a类	12	18	昼间	70	55	54	55.67	58.36	3.36	0.00	57.40	59.38	4.38	0.00
			12	18	夜间	55	42	40	53.48	53.78	11.78	0.00	53.40	53.71	11.71	0.00
N20	荷花嘴村居民点	4a类	12	18	昼间	70	55	54	55.67	58.36	3.36	0.00	57.40	59.38	4.38	0.00
			12	18	夜间	55	40	40	53.48	53.67	13.67	0.00	53.40	53.60	13.60	0.00

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
N21	散户居民点4	4a类	12	18	昼间	70	58	54	55.67	60.00	2.00	0.00	57.40	60.72	2.72	0.00
			12	18	夜间	55	42	40	53.48	53.78	11.78	0.00	53.40	53.71	11.71	0.00
N22	散户居民点5	4a类	12	17	昼间	70	63	54	55.98	63.79	0.79	0.00	57.72	64.13	1.13	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00
N23	石家庄洲村居民点	4a类	12	17	昼间	70	58	54	55.98	60.12	2.12	0.00	57.72	60.87	2.87	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00
N24	冲口村居民点	4a类	12	17	昼间	70	59	54	55.98	60.76	1.76	0.00	57.72	61.42	2.42	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00
N25	全安垸村居民点	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00
N26	全安九组居民点	4a类	12	17	昼间	70	59	54	55.98	60.76	1.76	0.00	57.72	61.42	2.42	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00
N27	德和九组居民点	4a类	12	17	昼间	70	62	54	55.98	62.97	0.97	0.00	57.72	63.38	1.38	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)							
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)				
N28	麻河口镇居民点	4a类	12	17	昼间	70	52	54	55.98	57.44	5.44	0.00	57.72	58.75	6.75	0.00	58.85	59.67	7.67	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N29	安南村居民点	4a类	12	17	昼间	70	51	54	55.98	57.18	6.18	0.00	57.72	58.56	7.56	0.00	58.85	59.51	8.51	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00	54.85	55.20	11.20	0.20
N30	同跃村居民点	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N31	散户居民点6	4a类	12	17	昼间	70	51	54	55.98	57.18	6.18	0.00	57.72	58.56	7.56	0.00	58.85	59.51	8.51	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00	54.85	55.13	12.13	0.13
N32	散户居民点7	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00	58.85	60.08	6.08	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03
N33	百万洲村居民点	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N34	百联村居民点	4a类	12	17	昼间	70	53	54	55.98	57.75	4.75	0.00	57.72	58.98	5.98	0.00	58.85	59.86	6.86	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
N35	禹贡四组居民点	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00
N36	散户居民点8	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00
N37	武圣宫镇居民点	4a类	12	17	昼间	70	58	54	55.98	60.12	2.12	0.00	57.72	60.87	2.87	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00
N38	散户居民点9	4a类	12	17	昼间	70	60	54	55.98	61.45	1.45	0.00	57.72	62.02	2.02	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00
N39	天伏四组居民点	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00
			12	17	夜间	55	44	40	53.80	54.23	10.23	0.00	53.72	54.16	10.16	0.00
N40	天伏三组居民点	4a类	12	17	昼间	70	52	54	55.98	57.44	5.44	0.00	57.72	58.75	6.75	0.00
			12	17	夜间	55	43	40	53.80	54.15	11.15	0.00	53.72	54.07	11.07	0.00
N41	汀合洲村居民点	4a类	12	17	昼间	70	52	54	55.98	57.44	5.44	0.00	57.72	58.75	6.75	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	运营近期(2027年)				运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
									贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
N42	新春村居民点1	4a类	12	17	昼间	70	53	54	55.98	57.75	4.75	0.00	57.72	58.98	5.98	0.00	58.85	59.86	6.86	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N43	新春村居民点2	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03
N44	裕丰垸村居民点	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00	58.85	60.08	6.08	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N45	农科村居民点1	4a类	12	17	昼间	70	52	54	55.98	57.44	5.44	0.00	57.72	58.75	6.75	0.00	58.85	59.67	7.67	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N46	农科村居民点2	4a类	12	17	昼间	70	52	54	55.98	57.44	5.44	0.00	57.72	58.75	6.75	0.00	58.85	59.67	7.67	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N47	厂窖中心小学	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03
N48	厂窖村居民点	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07

编 号	监 测 点位	现 状 功 能 区 类 别	距 离 道 路 边 界 线/ m	距 离 道 路 中 心 线/ m	时 段	标 准 值 /dB (A)	运 营 近 期 (2027年)		运 营 中 期 (2033年)						运 营 后 期 (2041年)					
							现 状 值/dB (A)	背 景 值/dB (A)	贡 献 值/dB (A)	预 测 值/dB (A)	较 现 状 增 量/dB (A)	超 标 量 /dB(A)	贡 献 值/dB (A)	预 测 值/dB (A)	较 现 状 增 量/dB (A)	超 标 量 /dB(A)	贡 献 值/dB (A)	预 测 值/dB (A)	较 现 状 增 量/dB (A)	超 标 量 /dB(A)
N49	东耳垸村居民点	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00	58.85	60.08	6.08	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N50	散户居民点10	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03
N51	同西村居民点	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00	58.85	60.67	4.67	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00	54.85	55.07	13.07	0.07
N52	同西六组居民点	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00	58.85	60.67	4.67	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N53	散户居民点11	4a类	12	17	昼间	70	54	54	55.98	58.11	4.11	0.00	57.72	59.26	5.26	0.00	58.85	60.08	6.08	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03
N54	散户居民点12	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00	58.85	60.35	5.35	0.00
			12	17	夜间	55	40	40	53.80	53.98	13.98	0.00	53.72	53.90	13.90	0.00	54.85	54.99	14.99	0.00
N55	散户居民点13	4a类	12	17	昼间	70	57	54	55.98	59.53	2.53	0.00	57.72	60.39	3.39	0.00	58.85	61.04	4.04	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00	54.85	55.03	14.03	0.03

编号	监测点位	现状功能区类别	距离道路边界线/m	距离道路中心线/m	时段	标准值/dB(A)	运营近期(2027年)		运营中期(2033年)				运营后期(2041年)			
							现状值/dB(A)	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标量/dB(A)
N56	西福村居民点	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00
			12	17	夜间	55	39	40	53.80	53.94	14.94	0.00	53.72	53.86	14.86	0.00
N57	西伏村居民点1	4a类	12	17	昼间	70	56	54	55.98	59.00	3.00	0.00	57.72	59.95	3.95	0.00
			12	17	夜间	55	42	40	53.80	54.08	12.08	0.00	53.72	54.00	12.00	0.00
N58	西伏村居民点2	4a类	12	17	昼间	70	55	54	55.98	58.53	3.53	0.00	57.72	59.58	4.58	0.00
			12	17	夜间	55	41	40	53.80	54.02	13.02	0.00	53.72	53.95	12.95	0.00

### 6.2.3.5 交通噪声控制措施及土地利用规划建议

①在未采取任何有效防护措施的情况下，临路第一排一定距离内不宜新建学校、医院、居民住宅等声敏感建筑，尤其不得新建学校教学楼、医院住院病房等特殊敏感建筑。

②为减少交通噪声对周边环境环境保护目标的影响，应对公路沿线两侧的土地利用进行合理的规划控制，明确噪声敏感建筑物与地面交通设施之间间隔一定的距离，避免其受到地面交通噪声的显著干扰。

③有关部门应从声环境角度合理规划控制公路两侧土地使用功能。规划行政主管部门宜在有关规划文件中明确噪声敏感建筑物与地面交通设施之间间隔一定的距离，避免其受到地面交通噪声的显著干扰。

④在4类声环境功能区内宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感性应用；对已有噪声敏感建筑物，宜采取声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施进行保护，有条件的可进行搬迁或置换。根据建筑物的使用功能，面向公路第一排建

筑尽量将楼梯、浴室、厨房等置于面向公路一侧。临路第一排声环境敏感建筑应按《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）要求进行设计，在窗户外设计封闭阳台，利用窗户和阳台的隔声设计，降低噪声的影响。

## 6.2.4运营期固体废物影响分析

本项目不设沿线服务设施。营运期产生的固废主要为来往车辆及行人产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散估算较困难，该部分固废危害较小，由环卫工人统一收集后处理。拟建公路建成通车后，当地交通更为便捷，给人们日常生活和工作带来了极大的便利，由于本公路主要承担客、货运输和城镇车辆交通等，营运期间会有汽车装载货物的洒落物和汽车轮胎携带的泥沙产生，道路清洁人员应注意及时清扫，统一清运。

## 6.2.5运营期生态环境影响分析

### (1) 对植物生境的影响分析

本项目建成后，新征占地内的林地植被将被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，形成建筑用地类型。由于将原来整片的林地要修出一条带状空地，使森林群落产生林缘效应，从森林边缘向林内，光辐射、温度、湿度、风等因素都会发生改变，而这种小气候的变化会导致森林边缘的植物、动物和微生物等沿林缘—林内发生不同程度的变化。一般研究认为，边缘对小气候的影响可从林缘延伸至林内 15~60m 处。在公路隔离栅外大约 60m 范围的林内，群落物种组成和结构产生一定的变化，林下耐荫的常绿灌木以及草本将会逐渐被阳生或半阳生植物所替代，而林缘外侧的空地将会被强阳生的灌木和杂草占据。

从项目沿线植被分布情况来看，沿线植被除农田、林地外多为灌草丛，本公路所经范围无珍稀野生植物。工程对植物资源的影响主要表现在工程占地和公路阻隔引起局部区域农作物布局发生变化，植物覆盖率下降，生物量减少。但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。项目建设配以适当的绿化工程，可以减轻其影响。项目运营期间，道路两侧将设置绿化带、护坡复绿，生态环境将恢复甚至超过原有水平，同时增加道路景观工程的实施。因此，总体来看项目建设不会对区域植被造成损失，植被覆盖率不会因道路的建设而有明显变化。

### (2) 对动物生境的影响分析

营运期对陆生动物的影响主要为交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响，例如影响动物的交配和产卵等。道路交通产生很多干扰因子（噪声污染、视觉污染、污染物的排放），其中噪声污染影响显著，动物选择生境和建立巢区时通常会回避远离公路。

### 1) 对动物的活动阻隔影响分析

一般来说，由于公路的路面宽阔，且部分路段为封闭交通，公路建成运营后，往来穿梭的车流与路面给公路两侧的野生动物种群交流与扩散形成了一道屏障，尤其是对于地面活动的物种，如两栖类、爬行类和兽类等，使得动物的活动范围受到限制和阻隔，生境破碎化，对其觅食、交配的潜在影响相对较大。

### 2) 环境污染对野生动物的影响分析

公路上高速行驶的车辆排放的废气、噪声、震动及路面径流污染物等对野生动物的生产环境造成污染，降低了野生动物的生存环境质量，迫使野生动物寻找其他的活动栖息场所。营运期间交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对野生动物的栖息和繁殖有一定的不利影响，影响野生动物的交配和产卵。

### 3) 车辆噪声对野生动物的影响

车辆的高速行驶，车辆的鸣笛会产生噪声。对公路两侧生活的动物产生一定影响，主要是驱赶的影响，迫使其迁移他处栖息、繁殖，缩小其生境范围。大多数动物对噪声较为敏感，鸟类对噪声最为敏感，兽类次之，相对来说噪声对鸟类和兽类影响程度最大，刚通车时，车辆高速行驶产生的噪声持续时间长、声音源小、没有突发性，且高速公路边植被覆盖度高，能够对噪音起到很好的消减作用。

项目沿线人类活动频繁，无野生动植物特殊生境保护区，公路的运行对区域野生动物影响较小。

### 4) 对野生动物栖息和活动的影响

工程完工通车后，车流量的增加，会带来更高的地面震动、噪声、夜间行车时的灯光干扰，这对于在公路邻近区域觅食、夜栖和繁殖的野生动物存在一定程度的干扰，尤其是鱼类、水禽、繁殖期的林鸟。

综上所述，道路建成后，交通噪声、汽车尾气等各种污染物产生量将有所增加，对道路沿线动物生存环境将会进一步产生不利影响，但是由于本项目沿线土地开发利用率较高，人类活动频繁，道路沿线野生动物出现的数量和机率较小，沿线动物主要以青蛙、野兔、田鼠、蝙蝠、蛇等常见物种居多，且已适应了在道路旁环境下活动，同时本项目全线没有封闭，动物可自由在道路两侧活动，对动物阻隔影响较小，因此拟建道路运营对沿线野生动物影响不大，不会明显改变该区域现有的动物资源品种、数量。

本项目运营后，对沿线水体的污染主要是路（桥）面径流污水，随着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，径流中的污染物到达水体时浓度已大大降低，不会对水体产生污染影响，对水生生物尤其是鱼类资源影响很小。

### (3) 对景观生态环境的影响分析

#### 1) 对景观生态环境的影响分析

项目所在地沿线所经过的地区多为农田景观、乡村景观，拟建公路为沥青混凝土结构的人文景观，会使原自然环境空间的整体性和自然性被破坏，在视觉上也会产生不协调感。这种影响是无法避免的，为减缓这种不协调，道路在设计过程中应结合景观优化护坡等的景观设计，使道路与周边景观相融。项目建成后，项目用地现状的林地、园地水塘等取而代之为道路，工程建成后路面的硬化、边坡的防护、植被的修复，将给人以流畅的线型和整洁的道路，对过往的行人可产生更愉悦的情感，景观质感随着沿线边坡绿化不断恢复，对沿线的景观生态的影响逐渐减弱。

#### 2) 对区域生态系统结构完整性的影响分析

由于拟建项目沿线区域开发较早，人口众多，自然植被已破坏殆尽，农田植被和林地植被为区域内的主要植被类型。区域内林地分布面积较大，且树种组成较为单一，群落结构简单，项目建设新征林地占当地林地总面积比例较小，因此项目建设不会造成沿线植被类型分布状况和森林植物群落结构的改变。

对于林地植被而言，因为项目基本不会增加植物种子散布的阻隔，植物仍能通过花粉流进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断。因此现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，生态系统的结构和功能仍将延续。项目建设会减少森林资源的数量，但对其生态功能影响不大。对于农田生态系统来说，由于沿线林地分布广，项目建设占用耕地数量少，不会引起主要农作物种植品种和面积的巨大改变，因此农田生态系统的结构不会破坏。

综上所述，本区域内绝大部分的覆盖植被类型和面积没有发生变化，也就是说本区域生态环境起控制作用的组分未变动，而且评价区域生态系统的核心是生物，生物有适应环境变化的功能，生物本身具有的生产能力可以为受到干扰的自然体系提供修补，从而维持自然体系的生态平衡和生态完整性，因此项目建设不会改变当地生态系统的完整和功能的连续性。

## 6.2.6运营期社会环境影响分析

由于当地经济快速发展，交通量增长迅猛，区域内现有道路等级较低，通行能力有限，常造成道路干线拥堵，严重制约了当地经济发展速度，经济效益难以提高。项目的建设，对加速沿线地区新农村建设、实施农业产业化、为沿线人口脱贫致富，全面建设小康社会将起到强有力的作用。

### （1）对沿线基础设施影响分析

#### ①对周边现有道路的影响

本工程施工期将会对周边道路交通情况造成一定影响，在施工高峰期将会影响上述道路的交通量及畅通性，因此道路指挥部应当与有关部门密切配合，将施工对上述道路的不利影响减至最低限度。此外，项目建设期间需要运输大量的原材料，建设方应该注意途经道路的承载能力，防止损坏其他道路路面。

#### ②对沿线排水设施的影响

本项目沿线的农田经过长期耕作，已形成较系统的排灌设施。本工程在道路设计时尽量保持原系统不受破坏或改变，已改变或破坏的，应采取相应措施恢复水利工程排灌系统，如设置涵洞和改沟措施等方式，协调处理好涵洞的进出水口，保证水系灌溉和水流通畅确保沟渠的畅通和群众的正常生产、耕作。工程跨越灌溉沟渠施工应避开旱季和作物主要生长期，减少对农作物的影响。本工程全线设置涵洞 285 道（其中新建 54 道），道路建成后基本上不改变原有的灌溉系统和水利设施，对原水利排灌设施影响不大。

③对电力、通信设施的影响拟建道路的建设将不可避免地拆迁部分电力、电讯设施。施工过程中对于这些基础设施的拆迁、重装问题要具体落实好拆迁地点。只要在有关部门的正确指导和配合下，按规范实施迁移工作，就不会产生不良的影响，不会给当地的生产和居民的生活带来不便。

## 6.3环境风险评价

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“7.1.6 大气环境影响评价、环境风险评价不必进行评价等级判定”，因此本评价不对环境风险进行评价。本环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目建设进行简单分析。

### 6.3.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目不含服务区加油站、油库工程，且项目不属于工业企业生产企业，不构成重大危险源。考虑到公路上行驶的部分车辆可能运载油品、危险品等环境风险物质，有发生泄漏事故，以致污染地表水环境的风险。

本项目的环境风险主要来自危险化学品运输车辆事故对沿线水体水质、环境空气、居民区等敏感点的影响，沿线区域资源丰富，通过公路运输的危险品运输种类较多，主要为危险化学品、危险废物、液态有机原料、毒性大及腐蚀性强的物品、放射性物品以及其他有毒有害物质。沿线主要风险对象及风险路段分布情况如下：

**表 6.3-1 本项目沿线主要风险路段及风险对象分布情况表**

序号	环境风险对象	环境风险路段	建设情况	长度/km	保护目标情况
1	藕池河中支	方谷大桥 K17+512~K17+842	完全利用	0.330	藕池河中支南县保留区
2	藕池河西支	麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5	完全利用	0.720	藕池河西支安乡至南县保留区
3	湖南南洲国家湿地公园	方谷大桥 K17+512~K17+842	完全利用	0.330	湿地公园一般控制区
4		麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5	完全利用	0.720	湿地公园一般控制区
5		K34+674.5~K34+831.5	新建	0.02895	湿地公园一般控制区

### 6.3.2 危险品运输事故环境风险识别

#### (1) 风险源项

本项目的环境风险主要来自危险化学品运输车辆事故对沿线水体水质、环境空气、居民区等敏感点的影响，沿线区域资源丰富，通过公路运输的危险品运输种类较多，主要为危险化学品、含重金属原料、危险废物、液态有机原料、毒性大及腐蚀性强的物品、放射性物品以及其他有毒有害物质。

#### (2) 风险类型

交通事故引起的运输物质泄漏。

#### (3) 可能扩散途径

危化品泄漏后会通过雨水边沟进入周边水体，并扩散到下游水域。

#### (4) 可能影响后果

危险化学品泄漏物一旦进入表 6.3-1 上述水体，将对其下游水质形成污染影响，并威胁水库鱼类栖息环境、生态环境和下游灌溉用水安全，方谷大桥、麻河口大桥同时将影响藕池河中支、西至下游饮用水水源正常取水，威胁下游居民饮用水安全。本次参照

湖南省一般公路的事故概率情况来预测本项目建成后，公路上危化品运输交通事故概率较小，简要分析其危险性，并提出运输管理措施及应急预案建议。

### 6.3.3 危险品运输事故风险值预测

#### 6.3.3.1 危险货物运输车辆交通事故概率计算

本项目基本利用现有的调查资料为基础，通过计算分析，预测本项目危化品运输交通事故概率，尤其是在本项目几处环境敏感区跨河桥梁路段发生事故的概率，简要分析其危险性，并提出运输管理及应急措施建议。鉴于目前尚缺乏危化品运输风险事故造成的经济损失量的相关统计数值，故本次风险分析，仅以交通事故概率替代，并以运输事故防范措施和水环境突发事件应急体系分析为重点。

##### (1) 计算公式

本项目建成通车后，危化品运输车辆的交通事故概率估算主要依据现有交通量、交通事故率、从事危险品运输车辆所占比重、预测年交通量和考核路段长度等参数。

在本项目上某预测年全路段或其跨越河流段，危险品运输车辆可能发生交通事故次数，即概率的计算公式为：

$$P = Q_0 \times Q_1 \times Q_2 \times Q_3$$

式中：P—重要水域地段出现污染风险概率，起/年；

$Q_0$ —区域公路车辆相撞翻车等重大交通事故概率，次/百万辆·公里；

$Q_1$ —预测年的年绝对交通量，百万辆/年；

$Q_2$ —装载有毒、有害危险品货车占总交通量的比例，%；

$Q_3$ —重要水域路段的长度，公里。

##### (2) 各预测参数的确定

$Q_0$ 的确定：根据项目所在区域多年来发生交通事故的调查和统计，交通事故概率平均为 0.2 次/百万辆·km，故  $Q_0$  取 0.2。

$Q_1$ 的确定：根据预测车流量，各预测路段的  $Q_1$  值如下表。

表 6.3-2 各预测路段的  $Q_1$  值单位：辆/日

路段	特征年	2027	2033	2041
K13+293.999~K18+023.208	交通量	3090	5533	8473
K0+000~K2+876.979、K18+023.208~K59+053.179	交通量	2772	4949	7442

$Q_2$ 的确定：项目区现有通道内运输化工制品、农药及石油类货车约占总车流量的比例如为 0.5%，故  $Q_2$  的取值为 0.5。

$Q_3$ 的确定：根据建设单位提供的资料，各预测路段  $Q_3$ 取值见表 6.3-1。

### (3) 预测结果

根据预测模式和上述各参数的确定，计算结果见下表。

**表 6.3-3 拟建公路主要风险路段危化品运输车辆事故概率**

序号	环境风险对象	环境风险路段	长度/km	Pij (单位: 起/年)		
				2027 年	2033 年	2041 年
1	藕池河中支	方谷大桥 K17+512~K17+842	0.330	0.03721905	0.064235985	0.102057285
2	藕池河西支	麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5	0.720	0.08120520	0.14015124	0.22267044
3		方谷大桥 K17+512~K17+842	0.330	0.03721905	0.064235985	0.102057285
4	湖南南洲国家湿地公园	麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5	0.720	0.08120520	0.14015124	0.22267044
5		K34+674.5~K34+831.5	0.02895	0.00326513	0.005635248	0.008953207

#### 6.3.3.2 危险品货物运输风险简要分析

从表 6.3-3 中的计算数据及分析可见：当本项目通车后，跨河路段事故发生率营运远期最大发生概率为 0.22267044 起/年。

一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故占大多数，重大事故和特大恶性事故所占比例很小。就危化品运输的交通事故而言，出于交通事故原因引起的爆炸、火灾之类的情况发生概率很小，尤其在跨河桥段发生的概率更小，其脱离路面而掉入河中的可能性极低。

然而，计算结果表明，危险货物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，亦即危险货物运输车辆在本项目上万一出现交通事故而严重污染环境，如有毒气体的扩散等可能性仍存在。所以，为防止危险品运输的污染风险，必需采取有效的预防和应急措施。

#### 6.3.4 环境风险防范措施及应急要求

##### 6.3.4.1 项目所在区危险品运输事故处理管理制度发展情况

本项目位于湖南省益阳市南县境内。湖南省已形成了从省到市、上下联动、各部门紧密配合的危险品事故应急救援体系。与本项目有关的应急预案包括《湖南省危险化学品安全生产事故应急预案》《湖南省突发事件应急救援工作预案》《湖南省危险化学品事故应急预案》《益阳市突发环境事件应急预案》《益阳市安监局危险化学品安全生产事故应急救援预案》《益阳市危险化学品生产安全事故应急救援预案》《南县突发事件应急预案》等均已制定实施，并在各级应急预案指导下，成立了应急管理机构、开展了一系列应急预案演练。

### **6.3.4.2 预防管理措施**

防范危险品运输风险事故的最主要措施是要严格执行国家和行业部门颁布的危险货物运输相关法规，结合公路运输实际，具体措施如下：

①将本项目营运期危险化学品运输应急救援工作纳入沿线地市现有应急救援体系。  
②加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

③危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

④实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查，如《压力容器使用证》的有效性及检验合格证等。

⑤方谷大桥、麻河口大桥段限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行：运输有毒有害物质、油类的车辆一般不准进入饮用水源保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

⑥交通、公安、生态环境部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

### **6.3.4.3 环境风险防范工程措施**

#### (1) 已采取的环境风险事故防范措施

对方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 跨河桥梁防撞护栏进行强化处理。

#### (2) 需完善的环境风险事故防范措施

##### ①设置警示及限速

在穿越水体路段入口处，应设置警示标志牌和限速标识牌，注明“谨慎驾驶”和、限速、事故报警电话等字样等，并设置电子监控设施，对危险货物运输车辆的交通状况进行实时监控，设置紧急报警电话。

对涉及地表水的方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 设置限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行标识牌，运输有毒有害物质及危险化学品

车辆需沿项目周边的道路绕行，非必要不得从方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 通行。

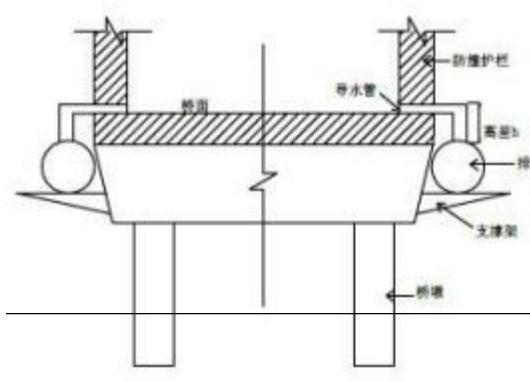
#### ②桥面径流收集措施

参照《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号）并结合工程实际情况，建议对跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湖南南洲国家湿地公园路段桥梁或路面设置径流收集系统和防渗应急收集池，防止水污染风险事故。当发生事故时，可利用该径流收集系统集中处理。

工程拟设跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湿地公园一般控制区路面径流及收集池，依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米；3) 经咨询项目建设单位及给排水设计单位，事故冲洗水量依据一般消防车辆容积为 20 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米，再考虑一定量富余量，分别设置 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup> 的事故应急池。根据现场勘查，目前各桥梁均未建设径流收集和防渗应急收集池，建议建设方尽快按环评要求整改。

#### ③本项目径流收集方案

为防范危险化学品运输带来的环境风险，本工程应对工程跨越的相关水体的桥梁路段设置封闭式纵向排水系统，在桥头两端分别设置收集池，通过大桥桥面泻水管与横向截水管相接，全封闭的横向截水圆管将径流引至河堤外，在河堤外通过竖向排水管沿桥墩引下，排入收集池内。



**表 6.3-4 封闭式纵向排水示意图**

#### ④桥面径流收集系统设计及排放去向

本项目的桥面径流收集系统应由专业设计单位根据桥梁实际情况进行有针对性的设计。避免初期雨水及事故废水对水体水质的破坏，并对收集池进行防渗，防渗系数不小于 10<sup>-10</sup>cm/s，並根据桥梁设计高程，确定水流方向及收集池位置。收集池一般位于桥

头两端河堤以内（即远离河道水域一侧），收集池兼有沉淀、隔油和蓄毒作用。收集的危化品事故废水委托有资质的危险废物处理单位抽运并安全处置，不得排入河道。

#### ⑤径流收集方式

由于初期雨水污染物浓度较高，将桥面径流的前期污水和后期雨水分别处理。桥梁集中排水泄水孔用不锈钢管与沉淀池（即应急事故收集池）链接，再通过不锈钢管与事故应急池链接。为保障发生风险事故及时响应，排水泄水孔与沉淀池（即事故应急收集池）之间的阀门为管理中心远程控制，具体收集方式如下：

初期雨水收集方式：阀门平时保持关闭状态，降雨发生时，由公路管理人员远程即时打开阀门，污染物浓度较高的初期雨水由泄水孔链接入沉淀池（即事故应急收集池），收集初期雨水，半小时后，由养护部门组织关闭阀门，后期雨水由排水泄水孔直接排入周边水体，初期雨水在沉淀池（即事故应急收集池）内自然蒸发或渗透。

事故废水收集方式：阀门平时保持关闭状态，如遇事故，由公路管理人员远程即时打开阀门，使事故废水先由集中排水泄水孔进入沉淀池（即事故应急收集池），事故废水收集后委托所在区域有资质的危险废物处理单位抽运并安全处置。

为此桥梁径流系统可以通过桥面径流收集管道和收集池可在降雨期间收集污染物浓度较高的初期雨水；同时，一旦在桥面上发生运输事故，可收集泄漏的危险品，避免危险品直接排入敏感水体，对水体水质造成污染。

#### ⑥径流收集排放要求（去向）

该路段发生风险事故时，通过桥面径流收集系统收集泄漏在桥面上的事故水，所收集的废水属于危险物质，因此收集后委托所在区域有资质的危险废物处理单位抽运并安全处置，不得排入河道及环境敏感区域。综上所述，初期雨水和事故废水的最终排放去向是合理的。

### **6.3.5 事故风险危害分析**

#### (1) 公路危险品事故危害分析

根据常见的公路事故分析，发生危险品事故风险主要是危险品泄漏造成的挥发性物质造成的环境空气污染、事故冲洗废水或地表径流污水、泄漏危险物质进入水体造成水质污染等危害。在化工品泄漏中挥发性物质泄漏的危害相对较大，因此若发生类似危险品泄漏事故将对公路沿线居民、农田等造成不同程度的伤害。

拟建公路建成后主要运输货种包括矿建材料、钢铁、煤炭、石油、水泥、粮食、电子产品、金属矿石、化肥及农药以及木材和非金属矿石等，其中石油类、化肥及农药若

发生泄漏事故对沿线水体和农田的危害较大。特别是在项目跨越的农灌渠等路段一旦发生危险品泄漏事故带来油类或农药类物质进入水体，将对水质造成不良影响。

## (2) 对水生态的危害分析

以油类污染为例，其危害是由油品的化学组成、特性及其在水体中的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香烃则是长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害直至死亡。国内外许多的研究表明高浓度的石油会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡，低浓度的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖，其毒性随石油组分的不同而有差异。

### 1) 对鱼类的急性毒性测试

根据近年来对几种不同的长江鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 96hLC50 值为 0.5~3.0mg/L，因此污染带瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故。

### 2) 石油类在鱼体内的蓄积残留分析

污染因子石油类在鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以燃料油为例，当石油类浓度为 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

### 3) 石油类对鱼的致突变性分析

根据近年来对几种定居性的长江鱼类仔鱼鱼类外周血微核试验表明，鱼类（主要是定居性鱼类）微核的高检出率是由于水环境污染的高浓度诱变物的诱发作用而引起，而石油类污染物可能是其主要的诱变源。

实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1~10.0mg/L，一般为 1.0~3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性（终生性）浮游动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。

4) 拟建公路跨越农灌沟渠，因此一旦发生危险品泄漏事故，会对沿线灌溉水体造成污染，一旦使用受污染的天然水或直接使用污水灌溉农田，就会破坏土壤品质，影响农作物的生长，造成减产。

### 6.3.6 环境风险事故应急预案

本项目地处南县境内，项目风险应急预案应纳入南县突发环境事件应急预案体系，同时要考虑相互的有机联系。突发环境事件应急预案体系中；公路运管部门应针对项目制定相应应急预案与地方政府部门配合。

总体要求：

在严格遵照设计阶段提出的风险防范措施后，营运期本路段公路管理中心根据国家有关规定，制定事故应急计划，并按计划中的步骤执行。成立危险品运输事故应急领导小组，结合区域现有应急体系，编制应急计划，包括应急机构建立、设施建设、人员配置和培训、事故防范和应急管理制度等应急预案。

运输危险品车辆颁发“三证”的管理制度。“三证”即驾驶证、押运证、准运证，齐全者才能运输危险品；防止滴漏货物因雨水造成水体污染；运输危险品的机动车车身侧面需印有统一的标志为这些车辆制订特殊的行驶路线，停在指定的停车区域。

### 6.3.7 环境风险分析结论

本项目环境风险事故主要是运输危险品车辆在水域和陆域路段发生事故导致危化品泄漏至水体和环境敏感区或车辆直接掉进水体和环境敏感区。在营运期间，采取上述管理措施后，可以大大降低危险事故出现的概率，把事故发生后对环境的影响降低至最低程度，做到预防和救援并重。综上所述，从环保的角度考虑，拟建项目的环境风险水平是可以接受的。

## 7环境环保措施及可行性论证

### 7.1设计阶段的环境保护措施

结合拟建公路沿线社会环境和自然环境特征，从路线线位布设到桥梁方案的选择，充分考虑环保、景观的利用，特别注意对沿线耕地的保护、林地的生态防护、恢复以及减缓征地拆迁对项目影响区的社会影响，促进社会经济的可持续性发展。通过精心设计，最大限度地保护环境。

#### 7.1.1路线设计原则和优化建议

##### (1) 总体设计原则

根据公路沿线的地形、地貌、地质、水文、河流等自然条件，结合湖南省公路网规划以及项目沿线南县及所属乡镇规划、路网布局、互通立交设置，遵照线开/设计标准，并充分考虑路线与沿线自然环境的协调性，设计单位在选择路线过程中遵循了以下原则：

- ①根据工程地质条件，合理布设路线，对地质灾害“避重就轻”确保道路安全。
- ②路线布设总体服从湖南省公路网规划要求，做到路线顺直，同时尽可能兼顾区域内主要城镇以及旅游经济资源。
- ③正确处理线路标准与地形、地物的关系，不盲目追求高标准。合理利用地形，少占耕地和经济林，保护现有的水利、水电设施。尽量避开企业、工矿、居民区，以减少拆迁数量。
- ④充分考虑地方政府和有关部门对路线走向、互通立交位置等方面的要求和建议，使公路与当地域镇建设、经济开发相协调，更好地为当地造福。
- ⑤充分考虑地方城镇发展的影响，做到“近城而不进城”，满足沿线城镇发展规划需求，同时兼顾地方经济发展，有利于群众的生产和生活。
- ⑥根据地形合理采用平纵面技术指标，避免大填大挖，做好公路沿线交通标志、互通立交、养护中心的设置，确保本项目公路设施自身的安全。
- ⑦严格执行《在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见的通知》（交通运输部交公路发〔2004〕164号），路线布设时尽量减少占用土地，尽量避让基本农田和主要经济作物区。
- ⑧公路主体与自然景观相融，坚持“不破坏就是最大的保护”原则，尽量多用植物防护路基边坡，合理选择桥梁、防护等工程措施，以减少对生态的影响，结合环境敏感点

分析结果，按照美化路容、路貌，建设旅游生态路的要求设置环保绿化设施、隔音降噪设施、污水处理设施，使公路建设与沿线自然景观紧密协调。

拟建公路选线时基本避绕了沿线特殊生态敏感区、居民集中区、学校、集镇等环境敏感区，并注意减少对沿线水利、电力通信设施的影响，减少建构筑物拆迁量和耕地占用，路线总体布设基本做到与地方的发展规划相协调。

## （2）设计选线中避让沿线相关敏感区

### ①对相关生态敏感区的考虑

设计线路不涉及风景名胜区、自然保护区等生态敏感区。

### ②避让集中式生活饮用水水源地

公路跨越沿线水体桥梁位置选择中除考虑地形、路网、河流等情况外，设计单位也充分考虑了对沿线生活饮用水水源地的影响。因地理位置因素，项目距离广丰区水源地较远，均不涉及。

### ③避让乡镇规划

除上述外，公路选线过程中对项目沿线城镇、工业园等规划也纳入重要控制点范畴。路线布设避让了沿线乡镇等规划范围。

### ④对农田、灌溉系统的保护

工程设计充分了解公路建设对沿线耕地资源和灌溉系统的保护，在公路涉及的农田、特别是水田水系分布路段基本采取桥梁形式跨越。沿线路基基本无大的高填深挖路段，较好地保护了沿线耕地资源。

## （3）评价建议下阶段设计路线方案优化设计

根据《中华人民共和国环境影响评价法》要求和评价现场踏勘调查及沿线敏感目标分布情况，评价建议在下阶段设计中设计和建设部门应做好以下工作：

### 1) 加强环境影响评价工作

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核；原审批部门应当自收到建设项目建设环境影响评价文件之日起十日内，将审核意见书面通知建设单位”。

根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号）和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）的规定，“环境影响评价文件经批准后，公路项目的主要控制点发生重大变化、路线的长度调整30%以上、服务区数量和选址调整，需要重新报批可行性研究报告，以及防止生态环境破坏的措施发生重大变动，可能造成环境影响向不利方面变化的，建设单位必须在开工建设前依法重新报批环境影响评价文件重新报批项目的环境影响评价”。

因此设计单位在确定下阶段路线方案或路线调整应尽量避免发生大的变化，若发生上述变化应重新报批环境影响评价文件。

## 2) 制定合理的生态保护方案

### ①制定公路生态保护方案

公路沿线生态环境完整性对维护沿线生态平衡，保护物种多样性等意义重大，因此设计单位应在设计中将公路沿线“生态保护与恢复原则”贯穿至整个设计过程中，在工程设计阶段制定合理的生态保护方案，降低生态破坏和环境污染，实现保护环境的目的。工程建设中应严格执行生态保护与恢复设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”规定。

工程设计中应始终坚持“减少占地”的原则，优化沿线路基宽度和高度设计，尽量减少路基挖填高度和占地宽度；对集中占用耕地的路段应优化路基形式，并增加桥梁设置比例，对路基采取设置挡土墙等收缩边坡方式，从而减少工程占地数量和生态破坏，实现少占耕地目的。

工程设计中线位走向的选择应避让生态敏感区、古树名木和集中分布林地，尽量减少林地占用数量，对占用林地应尽量采取移栽措施，避免采取砍伐方式；经过山区、丘陵路段应合理设计道路纵断面，减少开挖量和生态坡面积，从而减少道路边坡开挖和恢复面积；优化线路土石方平衡，减少取表土堆场设置数量，减少水土流失。

根据沿线的开发气候特点，评价建议道路两侧边坡防护采取植物防护措施，防护树种应以地方树种为主，避免外来物种对当地生态系统造成的不良影响；边坡防护应充分发挥灌木、草本的水土保持作用，综合设计边坡防护方案，尽量采取由乔、灌、草、藤类为一体的立体绿化防护措施。

在林地、小型溪流分布路段，工程设计中应适当增加涵洞、通道设置数量，满足两栖、爬行和小型兽类等动物活动需求。工程设计中表土堆场等临时占地选择应充分考虑

生态破坏和不良影响，上述设施位置选择应避免占用耕地或成片林地。同时对临时占地设置合理的生态保护和恢复方案，采取植物恢复措施，尽量恢复原地貌和景观。

②服务设施等占地指标控制

根据公路占地情况，本项目总体用地指标较大，因此评价建议下阶段设计中应严格按国土资源部、交通运输部、铁路局联合发出《关于认真贯彻执行公路铁路建设用地指标的通知》，做好服务设施用地指标控制和调整工作。对部分服务设施占地指标进行适当优化，严格按用地指标要求进行控制，以节约沿线土地资源。

③表土堆场优化

工可规划 4 处集中表土堆场，表土堆场原属废弃采坑，再利用于表土堆场，可减少对耕地占用与农作物的破坏，日后复绿可以减少对周边生态的不良影响。

④工程设计应始终坚持避让区域重要矿产资源的原则，不涉及压覆的矿产（见附件 4）。

## 7.1.2 减缓对社会环境影响的措施

### （1）征地影响的减缓措施

①建设单位应按国家、湖南省和项目沿线浪拔湖镇相关土地政策对失地农民给予合理的土地补偿。

②沿线市、县土地行政主管部门负责在被征用土地所在的村、组内，以书面形式进行征地公告，内容包括征地补偿标准和农业人员安置途径等。

③如被征地农村集体经济组织、农民等对征地补偿、安置方案有不同意见的或者要求举行听证会的，地方土地行政主管部门应当举行征地听证会。

④各级土地行政主管部门应跟踪检查征地补偿安置方案的实施情况，督促市、县人民政府和有关部门严格兑现补偿费用，不得侵占、截留、挪用，并落实安置措施。

⑤建立对失地农民的再就业培训机制。通过对失地农民进行职业培训，提高劳动者素质，有利于劳动者就业，在一定程度上可缓解失业问题。

⑥对因公路建设毁坏的农田水利设施及时采取措施修复，保证正常农业生产。

⑦建立健全失地农民的社会保障机制，以解决失地农民的后顾之忧。建立“失地农民”保障基金，享受最低生活保障、养老保险、医疗保险。这有助于降低他们面临的风险，促进社会稳定发展。

⑧项目经过区域土地管理部门应做好辖区内土地规划调整工作，针对公路占用耕地情况，项目沿线相关土地管理部门应根据项目具体占用耕地资源情况、做好辖区内土地

占补平衡和土地利用规划调整工作。在进行土地二次调整中，应优先考虑受本项目影响的失地农民的耕地补偿，以减缓项目建设给其带来的影响。

#### （2）拆迁影响的缓解措施

①建立拆迁、安置工作具体落实机制。建议本项目建设前，由乡镇一级领导组成公路建设工程领导组，下设“建设工程指挥所”，由行政村、自然村干部组成。确保征迁与安置工作按时按质按量有序进行。

②对征迁与安置工作进村入户宣传到位。建议从项目规划开始，通过会议、广播、标语、简报、宣传单等形式，广泛深入地宣传建设公路的意义，最大程度地赢得拆迁户们的理解和支持。

③政策兑现与安置补偿及时到位。建议沿线乡镇在上级政府出台的征迁补偿标准及安置办法的基础上，适当提高补偿标准，最大限度地弥补广大拆迁户的损失。

④将临时安置与永久安置妥善落实到位。沿线乡镇可以通过以下方式进行解决：一是村组有公房就近临时安置；二是投亲靠友临时安置；三是在前两种情形均无法实现的情况下，搭建帐篷临时安置。

⑤评价建议对项目所造成的零星的拆迁可以采取在受影响拆迁户本村按照就近靠后安置的方式，将受拆迁居民安置在本村。同时安置地点一定要结合当地村组的长远规划，避免近期内出现二次拆迁的现象。

#### （3）文物保护措施

根据项目沿线初步踏勘，拟建公路不占用省、县级文物保护单位，但在具体工程施工阶段应做好以下工作：

①成立专门的文物保护小组，由省文物局统一领导，益阳市及所辖的各县区等各文物部门参与，与工程部门及时沟通，全面处理有关事宜。

②在项目建设前进行沿线的考古挖掘工作，对文物的挖掘、搬迁、收藏和保管等按照《中华人民共和国文物保护法》及相关规定统一处理。

③在施工过程中，公路沿线及取土场等临时占地如有文物发现，应立即停止施工，并及时向相关文物保护部门汇报。

④项目的文物保护经费应列入工程建设的费用中。

⑤对于已经发现的、位于线位上的文物，建议建设单位在施工前严格按照相应的措施对所涉及的文物加以保护，避免出现在施工过程中出现破坏文物的现象。

#### （4）其他社会环境影响减缓措施

①拟建公路路线所经南县区域内公路主要省道 S217 及县乡等公路，在利用上述公路做施工道路或与其交叉施工过程中，要加强对上述施工路段的管理，防止出现交通堵塞、隔断现象。

②公路沿线涉及农田路段，特别是涉及水田路段施工时应先挖好边沟，保证施工泥浆水不进入农田，不影响农田耕种。对涉及农田灌溉沟渠、溪流路段在施工前应做好沟渠防护、改移等工作，避免发生破坏、阻塞情况，保证农田灌溉系统完整。

③对施工车辆车速进行严格管理（尤其在村庄密集和学校附近路段），避免事故发生。项目沿线等居民相对集中路段的施工应避开学生上课以及居民休息时段，可选择安排在学生假期施工，严禁夜间施工作业，特别是高噪声施工机械。另外可采取在施工场地外围设围栏，临时声屏障措施，并设警示牌。

### 7.1.3 景观绿化设计

#### （1）主线绿化方案

路基施工时，应将原有地表层耕作的种植土和清淤土方集中堆放，待边坡施工完毕回填至填方边坡表层，作为绿化工程的营养土使用。施工期间还要注意植被的恢复。在高填方处应及时种植草皮绿化。因修路砍伐的树木要及时补种，公路两侧的边坡草皮绿化应与筑路工程同时完成。本设计对路基边坡采取不同形式加固，以防止水土流失，全线采取灵活多变的种草、植树绿化方案，进行绿化和美化环境设计。该路段进行了绿化环境保护设计，在路基护坡道和碎落台处植草，护坡道和碎落台中间植树。公路用地界1m 范围内、截水沟附近恢复原有植被。

此次环保设计原则主要以绿色覆盖公路用地，坚持人工造景与自然景观相结合，以草皮，树木相结合，给驾驶员创造一个安全、舒适的行车环境。

#### （2）表土堆场绿化设计

路基土方尽量采用挖方调运利用，弃方在规定场地集中堆放，尽量降低对自然环境的影响。为减轻公路建设对环境造成的影响，全线均采用集中堆放表土方案，并对表土堆场取完土后进行绿化，种植草皮。在构造物、排水防护工程以及取、表土堆场的设置等方面都充分考虑了对周围环境及自然景观的影响及相应的保护措施。

### 7.1.4 水土保持设计

依据《中华人民共和国水土保持法》、水利部、国家计委、生态环境部《开发建设项目水土保持方案管理办法》水利部《水利水电工程水土保持技术规范》（SD575-2012）

以及公路设计的有关规范，必须对公路建设造成的水土流失进行保护。水土流失治理原则和目标应符合国家水土保持、环境保护的总体要求，水土保持设施应与公路设计、施工、验收同步，公路建设单位应承担因公路建设造成的水土流失的治理费用。

建议建设单位尽快委托水保单位对公路涉及的各个场所等都进行专门的水土保持设计。公路设计和施工单位应认真执行相关的水土保持设计措施和落实水保部门批复的要求，做好本项目水土保持各项工作。同时按以下要求做交平取表土堆场的选择和恢复工作。

#### 表土堆场设置环保要求：

在路基设计中充分考虑填、挖方平衡问题，采取横向、纵向调运方式移挖作填，尽可能地避免、减少弃方或借方。

##### （1）表土堆场的设置要求

①路基表土堆设计应与当地农田建设和自然环境相结合，并注意保护林木、农田、房屋及其他工程设施。

②选择非耕地或耕地很少、并对生态环境影响较小的山谷、洼地做表土堆场。

③先将表土堆场范围内的地表土铲除、集中堆放，并做好临时排水和永久性挡渣墙等防护设施。

④表土应根据地形和排水要求，分层、平整堆放，堆放规则，适当碾压，并采取必要的排水防护以及绿化措施。

⑤表土堆放时应将堆体顶面推平，向两侧设排水坡，然后将原地表土均匀铺干其上，用于还耕或造田、造林。同时修筑两侧排水沟、绿化边坡，防止水土流失。

## 7.2减少土地占用方案

### 7.2.1减少公路建设对土地占用

#### （1）设计原则

①认真执行国务院国发明电〔2004〕1号《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》和交通运输部交公路发〔2004〕164号《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见的通知》，做好公路选线和绿化设计工作。

②在路线选择中应将少占耕地资源作为设计的一个重要原则，尽可能利用荒山、岗地边缘，少占旱地和水田。做好路段土石方平衡设计工作，最大限度地利用公路路基开挖的土石方，以减少取土场和表土堆场的数量及占地面积。

③表土堆场应尽量选择距离路线较近、植被较少的凹地进行堆放，不占水田、不靠近水体，同时做好表土堆场的防护设计，以免造成新的水土流失。在施工图阶段应加强对公路土石方的纵向调配工作，争取做到土石方平衡，减少取、弃方量，从而减少取土场和表土堆场的数量及占地数量。

④在设计阶段还应做好取土场和表土堆场等临时工程对土地的占用工作，减少临时占地面积，特别是占用耕地的数量。

### （2）土壤耕作层保护设计

工程在进行路基开挖等进场前，应对上述场地的表层有肥的耕作层土壤进行保护，并选取适当位置堆存，以便于施工后期的场地绿化和植被恢复。

鉴于路基表土是后期路基边坡防护、道路两侧绿化不可或缺的资源，因此公路建设应对永久和临时占地范围内表层有肥力的耕作层土壤进行保护，并选取适当位置堆存，以便于施工后期的场地绿化和植被恢复。施工或建设单位应重点做好以下工作：

①建设单位应将施工表土的剥离、堆放和利用纳入项目施工招投标文件中，严格要求施工单位、监理单位做好表土保护工作。

②占用耕地路段路基开挖等进场前，对上述场地的表层有肥力的耕作层土壤进行保护，对上述区域的表层土壤进行剥离和集中堆放处理。

③表土剥离后应按照先挡后弃、集中分类堆放的原则，做好路基清表土整治工作。具体施工过程中，可按表土厚度确定剥离高度，一般情况下表土剥离厚度应不低于30cm，根据沿线特点，评价建议表土剥离厚度不小于30cm。

④根据本项目特点，评价建议表土堆放优先选择公路永久用地如桥梁下方等地点，表土堆放应做好遮盖工作，避免流失。

⑤在表土集中堆放前做好周边挡墙和排水沟设计，一般情况下，表层土堆放点可选择让植被自然生长覆盖，减少水土流失。若自然植被生长条件较差或秋冬季节施工可采取临时遮盖篷布措施，减少流失。

⑥路基施工完成后，施工单位在进行边坡防护或临时场地恢复中，应优先选用集中堆放的表土，以最大限度发挥表土在绿化、复耕的作用。并对表土集中堆放点进行复耕或绿化，交付地方或当地农民使用。

⑦建设单位应将表土利用、使用效果等纳入工程验收之中，以监督施工单位做好相关工作。

### （3）恢复及节约耕地措施

### ①施工营地选择

本项目由路基路面工程、桥梁工程等组成，工程施工可分为路基路面工程、桥梁工程。各单元工程施工营地的布置应以方便施工为原则，租用就近民房为主，以减少临时占地面积。

在工程实施过程中对施工营地的设置应采取租用民宅空地、利用服务设施等永久征地先作施工营地使用，减少临时占地数量。

利用项目沿线民房作为施工营地，可以很大程度减少对沿线耕地资源的影响。

### ②表土堆场复耕

工程沿线设置的表土堆场使用废弃抗旱渠、荒地，并对占用表土堆场进行复林，可节约或恢复部分林地资源。在下阶段设计中应对公路带来的表土进行充分利用，最大限度地减少占地。

## 7.2.2 土地复垦和耕地占补平衡方案

### (1) 制定严格的土地复垦措施

下阶段设计中应严格按照国家有关土地复垦的要求，委托专业部门编制土地复垦方案，并将土地复垦要求编入施工招标文件，并将复垦费用列入工程量清单；施工中最大限度减少对土地的破坏和占用，对占用并复垦后的土地要交还给失地农民；对因项目建设而进行的土地复垦进行监督检查，并在项目竣工验收之前，组织对土地复垦进行单项验收。

### (2) 用地审批程序

建设单位在办理用地审批时应严格按照建设用地审批程序，到自然资源主管部门、项目涉及的沿线自然资源主管部门办理用地手续，并按照自然资源管理部门的要求编制土地利用总体规划局部调整方案和农用地转用计划。

### (3) 耕地占补平衡方案

《耕地占补平衡考核办法》第二条：本办法所称耕地占补平衡考核，是指县级以上国土资源管理部门按照“占多少，垦多少”的原则，对依法批准占用耕地的非农业建设用地补充耕地方案的落实情况进行检查核实。

建设单位在进行项目建设前应配合地方政府部门，根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》《湖南省征用土地管理办法（修订）》《国土资源部关于进一步加强和改进耕地占补平衡工作的通知》（国土资发〔2001〕374号）、湖南省委、省政府出台《关于全面推行田长制严格耕地保护的意见》《南县南洲镇（县

城)综合交通体系规划(2016—2030年)》要求做好项目区域耕地占补平衡工作,目前该项目用地预审已批复。

工程施工后对占补平衡后的耕地应严格按照《湖南省耕地占补平衡和补充耕地质量验收工作暂行办法》由相关部门进行验收,另外对耕地占补平衡后的耕地应尽量返还给因项目建设造成耕地损失的农民,以减轻耕地征用对其造成的影响。针对项目占用耕地情况,项目沿线地方政府部门应做好项目沿线新的土地利用规划调整工作。

## 7.3 施工期环保措施可行性分析

### 7.3.1 环境空气保护措施的可行性分析

#### (1) 施工扬尘防治措施

##### 1) 运输扬尘

加强运输管理,保证汽车安全、文明行驶。沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行清扫和洒水处理,建设单位应要求施工承包单位配备洒水车定期洒水,在干燥炎热的夏季或大风天气,增加洒水次数。施工现场、料场及主要施工便道应适时洒水降尘,防止尘土污染环境。粉状材料应罐装或袋装,粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载,并盖篷布。

##### 2) 施工作业扬尘

作业区建筑物拆除、路基开挖、路堑开挖、路堤填筑等均将产生扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘。防治措施如下:

##### 工程措施:

①工地周围按照规范要求设置硬质围挡。施工脚手架外侧设置符合标准的密闭式防尘安全网,在保证安全的前提下拆除时采取洒水、喷雾等措施。

②拆除建筑物、构筑物时,四周必须使用围挡封闭施工,并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施,严禁敞开式拆除;

③施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业(按照规范要求不宜采取湿法作业的除外)。

④废弃物及时处置,临时堆放的,采取设置高于堆放物高度百分之十以上的严密围挡或者有效覆盖等措施;物料需频繁装卸应在密闭车间作业。堆场露天装卸作业时应采取喷淋、洒水等措施。采用密闭输送设备作业的在装卸处采取吸尘、喷淋等措施。工

业固体废弃物的大型堆放场所，采取喷淋、覆盖密闭式防尘网（布）、喷洒抑尘剂等有效措施。

⑤建筑垃圾、渣土在 24h 内清运，不能及时清运时须采取覆盖密闭式防尘网（布）等措施；

管理措施：

①划分物料堆放区域和道路的界限，出入口、内部主要道路、加工区和物料堆放场地硬化并辅以清洁动力机械化清扫、冲洗、喷淋、洒水等有效措施，保持整洁；工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；易产生扬尘的天气应当暂停建筑物拆除、路堑开挖等施工作业。

②施工现场规范设置相关安全标志。

③运输垃圾、渣土、土方、灰浆、泥浆、商品混凝土、预拌浆液采用全密闭化车辆，保证车厢密闭完整，运输煤炭、砂石等其他散装物料的车辆采取覆盖等防止物料遗撒的措施；散装物料需要在城镇公共场所装卸作业的，应当装袋运输和装卸；运输车辆倾倒物料后，物料继续采取覆盖或者密闭等措施。运输途中不得泄漏、撒落。

3) 临时堆场扬尘

在施工期，筑路材料及渣土的堆放位置对下风向的敏感点产生影响，如遇上大风、雨、雪天气，材料流失也会造成空气污染，采用下列措施避免：

工程措施：

①工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）。

②物料密闭贮存；不能密闭的设置高于堆放物高度百分之十以上的严密围挡，覆盖密闭式防尘网（布）。

③靠近村民点侧的围挡需加高，同时勤洒水防尘。

管理措施：

①筑路材料堆放地点尽量选在环境敏感点下风向。

②堆场应加强管理，合理安排物料堆场位置，应采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式，堆场上增设覆盖物等。

③注意合理堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。堆场必须设围挡。

（2）沥青烟防治措施

沥青烟气产生于摊铺过程。本项目采用的是成品沥青，不设沥青拌合站，仅沥青摊铺时产生少量的沥青烟气，对大气环境影响不大。

### (3) 施工机械、车辆尾气防治措施

根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，施工过程中应加强施工机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态；经检测排放不达标的机械，应强制进行维修、保养，保证其污染控制装置处于正常技术状态。通过采取上述管理措施将影响降至最低。

## 7.3.2 地表水环境保护措施的可行性分析

### (1) 施工废水污染防治措施

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）的运输过程中防止撒漏条款，堆放场地不得设在水体附近，以免随雨水冲入水体造成污染。

2) 施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设篷布，以减少雨水冲刷造成污染。

3) 尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

4) 在不可避免的冒、滴、漏油的施工过程中尽量采用固体吸油材料将废油收集转化到固体物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至垃圾场集中处理。

5) 机械设备及运输车辆的维修保养，尽量集中在维修点进行，以方便含油污水的收集。

6) 桥梁施工时间拟选择在枯水时期。

7) 在取土场和表土堆场的周边设置截水沟，取土坑内应设置完善的排水沟和集水沟，确保取土坑内汇水能够自然排出。

### (2) 生活污水控制措施

1) 施工人员租用沿线附近民房或旅馆，不新建施工营地。

2) 施工人员的生活污水依托沿线附近民房已建的化粪池收集处理，不外排。拟建道路周边分布有较多居民，沿线居民大部分均设有化粪池，本项目施工人员的生活污水依托沿线附近民房已建的化粪池收集处理措施是可行的。

## 7.3.3 声环境保护措施的可行性分析

在本项目施工期间，距施工场界较近的声环境敏感点将不同程度地受到施工噪声影响。受沿线建筑物布局和既有道路影响，场地内各类施工机械和设备的布置相对比较集

中，对外辐射的噪声水平也相应较高，应严格制定相应降噪措施，保证施工场界处的噪声水平满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

#### （1）合理布置施工场地，科学安排作业时间

①施工单位应当制定施工现场噪声污染防治管理制度并公告，把产生噪声的设备、设施布置在远离居住区的一侧；

②对于噪声辐射水平较高的机械，如空压机等尽量布置在偏僻处，也可搭设封闭式机棚，并尽可能远离居民区、学校等敏感点，运输车辆频繁出入的场地应安排在远离居民区的一侧；

③靠近敏感目标的作业区域，施工作业时间应限制在 07: 00~12: 00、14: 00~22: 00 期间内，如因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22 时至次日 7 时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地区建设行政主管部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工；

④承担夜间材料运输的车辆，进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

#### （2）尽量选用低噪声的机械设备和工艺

在满足土建施工要求的条件下，尽量选择低噪声的成孔机具，避免使用高噪声的冲击沉桩、成槽方法。同时要求采用商品混凝土，避免施工场地设置混凝土搅拌机，减少噪声辐射污染。

#### （3）采取工程降噪措施

使用移动声屏障，严格控制对工程沿线近距离处敏感点的噪声影响。周边有居民等噪声敏感建筑物时，尤其是在噪声敏感建筑物集中区域施工时，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，高噪声施工设备可使用临时隔声罩，对施工场界采取临时隔声围挡，临时屏障可与施工围挡一并考虑。对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中经常对设备进行维修保养。同时应合理安排施工设备位置和施工时间，尽量避免高噪声设备在敏感点处近距离、长时间同时施工的情况。

#### （4）突出施工噪声控制重点场区

建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限。建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限。

#### （5）优化施工方案，合理安排工期，明确施工噪声控制责任

在施工招投标时，应将施工噪声控制列入承包内容，在合同中予以明确，并确保各项控制措施的落实。对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。

### 7.3.4 固体废物污染防治措施的可行性分析

- (1) 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。
- (2) 施工营地依托当地民房，生活垃圾必须设置垃圾箱临时存储生活垃圾，定期清运至附近的生活垃圾焚烧场进行焚烧处理，禁止随意抛洒生活垃圾。
- (3) 按计划和施工操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。
- (4) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

### 7.3.5 生态环境保护措施的可行性分析

#### (1) 植物保护措施

##### ① 永久占地内植被保护

占用耕地，应收集、保存耕地表层土壤，待施工结束后及时对相关区域进行复耕，或作为绿化用地。本工程耕地占用面积比例较大，对工程占用的耕地应按国家相关政策进行占用补偿。同时，建设单位应根据南县土地利用总体规划的成果，在上述自然资源局的指导下，严格控制工程用地面积，对用地区耕地进行调整，并对用地区内的中低田进行改造，提高田地现有产量。

设计部门路线布设时，应尽量避免跨越成片的林地，尤其是生态公益林，减少对林地的破坏。

##### ② 林地补偿和公益林占补平衡

国家林业和草原局令 2001 年第 2 号《占用征用林地审核审批管理办法》(2001.1.4)第四条规定“用地单位申请占用、征用林地或者临时占用林地，应当填写《使用林地申请表》，同时提供下列材料：（一）有资质的设计单位作出的项目使用林地可行性报告；（二）与被占用或者被征用林地的单位签订的林地、林木补偿费和安置补助费协议”；第八条规定“国务院林业主管部门委托的单位和县级人民政府林业主管部门在受理用地单位提交的用地申请后，应派出有资质的人员，进行用地现场查验，并填写《使用林地现场查验表》”；第九条规定“国务院林业主管部门委托的单位和县级人民政府林业主管

部门对建设项目类型、林地地类、面积、权属、树种、林种和补偿标准进行初步审查同意后，应当在 10 个工作日内制定植树造林、恢复森林植被的措施”。

根据以上国家关于建设项目征用林地的法律法规，项目建设单位除支付被征用林地的单位林地、林木补偿费和安置补助费外，尚需支付征占用林地植被恢复费。

本工程不涉及占用国家生态公益林、省级生态公益林。

#### ③临时占地范围内植物保护措施

项目临时占地区主要包括表土堆场、取土场，对其保护措施和要求具体如下：

施工区要严格按照水土保持专题做好相关工程、植物保护措施，避免、减少引起的水土流失和植被破坏。应尽量利用现有道路，尽量减少临时占地，同时加强与地方交通管理部门的合作，做好利用现有道路进行物资运输规划工作，避免对现有道路造成交通堵塞；道路应做好道路两侧绿化、排水、浆砌石衬砌等植物、工程保护措施，减轻开挖引起的水土流失和植被破坏；本项目应加强施工车辆运输期间管理、对运输材料和渣土进行遮盖等措施，尽量减少施工车辆运输带来的不良影响；施工结束后，清除已形成的表层固化层并送至附近设置的表土堆场进行集中处理。

工程建成后应对临时工程进行生态恢复。特别是施工场地，施工结束后应拆除相关设施，并对硬化地面进行生态恢复，禁止施工结束后施工场地内设施继续使用。

#### ④公路绿化

公路绿化应由具有专业设计资质的单位进行设计，绿化工程施工实行招投标制，并实行工程监理制，以保证施工质量。公路绿化应遵循尽量恢复沿线原有景观风貌的原则，绿化树种尽量种植本地物种，公路西侧和边坡绿化种植天竹、木荷、马尾松等灌木草本。

植物物种的选择、布局上要考虑多种树种的交错分布，增加公路景观及环保作用（如降低噪声、防止空气污染等），满足行车安全。路基坡面、桥梁下部、表土堆场、取土场等临时占地区域一旦实施，绿化工程也应同时实施，遵守与主体工程同时设计、同时施工、同时投产“三同时”原则。

#### ⑤其他保护措施

在施工区及林区竖立防火警示牌，建立消防队伍，做好施工巡回检查等，预防森林火灾。在工程管理机构中设置生态环境监测管理人员，建立各种管理及报告制度，对施工人员进行生态环保教育，提高施工人员和管理人员环保意识。

### （2）野生动物保护措施

#### ①避免措施

从保护生态环境的角度出发，本工程建设前，尽量做好施工规划前期工作。合理安排施工时间，避开野生动物活动的高峰期，施工时应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行打桩等高噪声作业。

#### ②削减措施

施工单位优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工时间，减少对野生动物的惊扰。施工单位应加强施工管理，加强施工区取土场、表土堆场的堆置和防护，加强生活区施工人员生活卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境。施工结束后，做好沿线植被的恢复工作，尽量减少植被破坏对水土流失、水质不利影响，最大限度保护野生动物生境。

#### ③恢复与补偿措施

拟建公路林区段采用加密绿化带的措施，减少灯光和噪声对野生动物造成的不利影响；加强隧道附近、桥涵植被的恢复，促进动物适应新的生境。

#### ④管理措施

加强施工人员环保教育，让施工人员了解《中华人民共和国野生动物保护法》，增强施工人员的环保意识，严禁捕杀野生动物，特别是国家重点保护野生动物。工程占地范围内不涉及国家重点保护野生动物。

### (3) 水生生物保护措施及建议

#### ①避免措施

水上桥梁工程的施工避开水生生物的繁殖季节，尽量在征用土地范围内施工，避免对征用土地范围外的水生生物造成不利影响。

生活区生活垃圾应统一运送到指定地点进行无害化处置，严禁乱堆乱放；生活污水经化粪池处理后肥田回用，生产废水必须经沉淀池等设施处理之后回用，严禁直接排入沿线水体。表土堆场应配置防护设施，远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。

#### ②恢复与补偿措施

做好工程完工后生态环境的恢复工作，尽量减少因植被破坏、水土流失对水生生物造成的不利影响。对施工形成的迹地，采取生物措施，促使其植被尽快得到恢复；用完的石料所沉淀的泥土运送至表土堆场作表层覆土。

#### ③管理措施

施工单位对施工人员进行环保教育，严禁施工管理人员在鱼类繁殖期捕捞。合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。

#### **(4) 耕地保护措施**

①建设单位在项目建设过程中应认真贯彻落实《中华人民共和国土地管理法》，按时、按数缴纳土地补偿费、安置补助费以及青苗补偿费。根据地方土地管理部门的规定，需要缴纳耕地开垦费的应按有关规定办理，以保证耕地的数量不会减少。

②施工过程中要采取有效措施防止污染耕地，项目完工后临时用地要按照合同条款要求认真恢复。

③路线经过优良耕地路段，在工程可行的情况下应尽量收缩路基边坡，以减少占用耕地，对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失现象发生。

④公路建设中废弃的旧路、施工道路等要尽可能造地复垦，不能复垦的要尽量绿化，避免闲置浪费。

⑤公路绿化：路基施工应尽可能保护表层 0~20cm 有肥力的土壤，集中堆放并采取临时防护措施，以便于后期绿化和土地复垦用。

⑥合理安排施工时间，保证不违农时和不留工程隐患，公路排水不直接排入农田水体，以免冲刷和污染农田。

#### **(5) 水土保持措施**

本项目已完成水土保持报告书的报批，于 2024 年 4 月 25 取得益阳市水利局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案的批复》“益水许〔2024〕68 号”。  
本评价按照《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案》对本项目提出水土保持措施：

##### **A.主体工程防治区**

施工前剥离表土，集中在规划的表土临时堆置区内进行临时堆存防护。路基填筑时，在主要进出口位置设置好洗车槽措施；施工过程中，根据排水需求，路基两侧永临结合布设排水沟，并布设顺接措施与自然沟道衔接；对不能及时防护的边坡采取临时苫盖措施。施工结束后，进行土地整治，回覆表土；土路肩植行道树，边坡采用植草护坡等。

##### **B.临时表土堆场区**

为了满足施工需要，在项目区沿线选取空闲地布设 4 处表土临时堆置区，主要用于施工期间表土临时堆放。在施工期间，对该区域临时堆土四周布设临时排水、沉砂、拦

挡、覆盖措施；施工结束后，待临时堆土清运后，对临时用地采取复耕或撒草籽进行绿化恢复，便于沿线农用地恢复。

除了按上述要求设置水土流失防治措施体系外，施工单位还应在外购沙石料和拆迁安置区明确水土流失防治责任，同时方案在措施体系中提出要求。

通过上述水土保持措施，以减少降雨径流对破坏的地表和堆置的土石的冲刷，使弃土、料场开挖面产生的水土流失在“点”上集中拦蓄，使路堤、路堑边坡施工中形成的新生面水土流失在“线”上有效控制，同时对施工道路、施工生产生活区等区域施工迹地进行土地整治，即进行土地的平整、改造、修复、种植水保林草或复耕，形成“面”的防治。通过点、线、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，使泥、土、石“难出沟、不下河、不入库”，水土流失得到有效控制，以保护环境安全和主体工程的安全，并改善工程建设后防治责任范围内的生态环境。

## **(6) 临时占地生态恢复措施**

### **1) 取土场的生态保护和生态恢复措施**

①开采前，将表土层剥离堆放于场内固定地点，周边可采用袋装土垒砌，雨季密目网覆盖，进行必要的防护，以便开采结束后恢复表层土壤。

②开挖场外侧布设拦渣设施，以拦蓄施工中由于降水冲刷开采面、开采的土料造成的土壤流失，拦渣设施可利用表土充填麻袋垒砌，既满足拦渣需求，又可减少表土堆置区面积，利于开采后表层废弃土回填。

③取土场周边排水设施采用排水土沟，排水沟与原有水系相接处需设置土质沉沙池。

④在雨季不宜施工，应采用密目网对开采面进行临时覆盖，避免降雨冲刷坡面而产生滑坡、坍塌等灾害。

⑤取土结束后，要及时进行绿化恢复工作。灌木树种最大限度地选用本地速生、可利用性强的植物种，为利于植物成活及生长，撒播草籽后覆盖无纺布，待草灌长势良好后及时清除无纺布。

### **2) 表土堆场的生态保护与恢复措施**

①按照“上截下拦”的原则，废弃土方堆放前在表土堆场下侧修建浆砌石挡渣墙，挡渣墙修建应根据弃渣堆放的位置和地形特点进行设置，应安全、经济、合理。在表土堆场坡顶上侧修截排水沟拦截坡面径流。

②废弃土方前可利用表土剥离并集中堆放在各渣场顶部的平缓地，采用密目网临时覆盖防护。废弃土方作业时应尽量将表土、淤泥与其他成分的弃渣分开堆放，以便施工结束后对表土堆场表面覆盖表土，使之达到可恢复利用状态，充分利用土地资源。

③表土应分层碾压，沿弃渣高度每隔 5.0~6.0m 设宽 1.5m 的平台，平台上设排水沟。

④施工结束后应对表土堆进行平整。在表土面修建浆砌石排水沟与表土堆场下游原有排水体系相连，以排泄土面积水并防止雨水对渣体边坡的冲刷。

⑥施工结束后对堆场边坡进行修整，并采用植草皮护坡，草种可选择狗牙根草等当地适生草种。

#### ⑦植物措施

对拦土墙墙脚处外侧可种植攀缘植物，如爬山虎；为既保障工程大件运输方便，又美化环境，对挡渣墙顶处的渣体坡脚种植一行灌木，树种可选择迎春花等。对弃渣面种植水保林草，树种可选择杉木和紫穗槐，草籽可选址狗牙根与白三叶草。

## 7.4运营期环保措施可行性分析

### 7.4.1大气环境保护措施的可行性分析

(1) 加大环境管理力度，公路管理部门设立环境管理机构，委托当地环境监测部门定期在评价中规定的监测点进行环境空气监测。

(2) 加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。

### 7.4.2地表水环境保护措施的可行性分析

(1) 公路路面、路基和桥梁设置完善的排水系统，排水系统的边沟设计避免与农田连接。

(2) 定期维护路面径流收集系统和排水系统。

(3) 定期检查清理公路的雨水排水系统，保证畅通和良好的状态。

(4) 跨河桥梁设置明显禁止抛物标志牌；禁止未经覆盖的粉状散货运输车辆上路行驶，防止物料散落污染沿线水体；禁止漏油、漏料的罐装车和超载的卡车上路行驶。

(5) 为防止营运期间路面径流及发生运输危险品车辆的事故导致的化学品直接进入上述区域，造成对水质的破坏，评价建议采取以下措施减缓水质影响和事故风险：桥

梁两侧醒目位置均设置禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，同时在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩和防护网。

(6) 工程拟设跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湿地公园一般控制区路面径流及收集池，依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米；3) 经咨询项目建设单位及给排水设计单位，事故冲洗水量依据一般消防车辆容积为 20 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米，再考虑一定量富余量，分别设置 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup> 的事故应急池。根据现场勘查，目前各桥梁均未建设径流收集和防渗应急收集池，建议建设方尽快按环评要求整改。

### 7.4.3 声环境保护措施的可行性分析

#### (1) 工程管理措施

- ①注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。
- ②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及学校附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

③加强拟建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。

#### (2) 对沿线村镇规划建设的控制要求

做好并严格执行公路两侧土地使用规划，严格控制公路两侧新建各种民用建筑物、学校；城镇规划部门在制定城镇规划时，应充分考虑到公路噪声的影响，地方政府在新批民用建筑时，可根据公路交通噪声预测等声级线图，规划土地使用权限。建议规划部门不要在项目两侧噪声影响范围规划建设学校、医院等对声环境质量要求高的建筑物。如果一定要建，则其声环境保护措施应由学校、医院等敏感建筑的建设单位自行解决。

#### (3) 敏感点降噪措施

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。

针对现状南县恒泰康精神康复医院出现噪声超标现象：建议对南县恒泰康精神康复医院的临近 S217 路段，加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志、设置减速带，以减少交通噪声扰民问题。并对南县恒泰康精神康复医院实行环

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。

建议对南县恒泰康精神康复医院的临近 S217 路段，加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志、设置减速带，以减少交通噪声扰民问题。并对南县恒泰康精神康复医院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。

针对近期由于车流量增加，临近公路沿线的居民点夜间噪声超标现象：宜对已有噪声敏感建筑物，宜采取声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施进行保护，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

#### 7.4.4 固体废物污染防治措施的可行性分析

公路营运期产生的固体废物仅为日常养护和维修过程中产生的筑路废料，由环卫部门统一收集后处理，对环境基本无影响。道路上行驶车辆洒落的固体废物和交通垃圾，由专职的道路环卫工人定时清理，既保持路面清洁又防止扬尘产生。通过加强管理，采取切实可行的措施，本项目营运期的固体废物不会对周围环境产生影响。此外，在道路运营中，应加强道路环保的宣传力度，增强管理单位和乘客的环保意识，不要随便乱扔垃圾，培养保护环境的责任心。

#### 7.4.5 生态环境污染防治措施的可行性分析

运营期主要生态保护措施为绿化措施，其树种和草种的选择以当地优良树种为主，适当引进新的优良树种和草种，以保障植物绿化的效果及栽植的成活率。

### 7.5 环境风险防范措施

本工程的风险防范措施主要包括以下几点：

#### (1) 工程防护措施

①施工过程中要保证路面的平整度、粗糙度以及抗滑度适中。

②对方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 跨河桥梁防撞护栏进行强化处理。

③提高公路交通安全设施的标准，例如提高视线诱导标志的设置，以及照明设施、公路标志、路面标志和警示标志、限速标志或醒目的多条警示标线的设施设计标准。

④在穿越水体路段入口处，应设置警示标志牌和限速标识牌，注明“谨慎驾驶”和、限速、事故报警电话等字样等，并设置电子监控设施，对危险货物运输车辆的交通状况进行实时监控，设置紧急报警电话。

对涉及地表水的方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 设置限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行标识牌，运输有毒有害物质及危险化学品车辆需沿项目周边的道路绕行，非必要不得从方谷大桥 K17+512~K17+842、麻河口大桥 K26+264.5~K26+984.5 通行。

⑤工程拟设跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湿地公园一般控制区路面径流及收集池，依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米；3) 经咨询项目建设单位及给排水设计单位，事故冲洗水量依据一般消防车辆容积为 20 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米，再考虑一定量富余量，分别设置 80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup> 的事故应急池。根据现场勘查，目前各桥梁均未建设径流收集和防渗应急收集池，建议建设方尽快按环评要求整改。

## (2) 管理措施

鉴于危险品运输的风险由突发的交通事故引起，可以通过一定的管理手段加以预防。就该路段危险品运输车辆交通事故可能带来环境影响而言，为防止灾害性事故发生及控制事故发生后的影响范围和程度，减轻事故造成的损失，特提出以下措施和建议：

①将本项目营运期危险化学品运输应急救援工作纳入沿线地市现有应急救援体系。

②加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

③危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

④实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查，如《压力容器使用证》的有效性及检验合格证等。

⑤方谷大桥、麻河口大桥段限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行：运输有毒有害物质、油类的车辆一般不准进入饮用水源保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

⑥交通、公安、生态环境部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

## 8环境影响经济损益分析

公路建设项目作为非污染生态影响型项目，影响分析中通常强调的施工期环境影响，而弱化或忽略其社会环境影响。事实上，公路作为社会公益性项目，其对社会环境的正效益十分明显，在经济损益分析中则要特别强调把此项纳入外部效应的考量。

目前，关于公路的类似线性工程的环境经济损益尚无成熟的定量货币和估算方法，本评价尝试对社会经济和生态环境的经济损益作定量分析，对环保投资的环境效益、社会经济效益作简要的定性分析。

### 8.1环保投资分析

#### 8.1.1环保设施投资

本工程总投资约为 68587.68 万元，其中环保投资约 1286.94 万元，占总投资的 18.76%。项目主要污染防治设施及环保投资估算汇总见下表所示。

表 8.1-1 主要污染防治设施及环保投资估算汇总一览表

序号	投资项目	措施内容	投资额(万元)	备注
1	环境空气污染治理	施工期 加强运输管理，科学选择运输路线；定时洒水清扫降尘，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布；施工现场周边设置围挡（围挡高 2.5m），对临时堆放场采取压实、覆盖等预防措施。	25	沿线集中居民点、学校洒水
		运营期 禁止尾气污染物超标排放机动车通行；及时清扫路面，降低路面尘粒；加强道路两侧绿化。	5	
2	水环境污染治理	施工期 生活污水依托周边居民住宅的化粪池，经化粪池处理后作为农田菜地施肥，不外排。	0	依托
		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。	5	
3	声环境污染治理	施工期 限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈震动的工作安排在白天进行，合理安排夜间施工；合理安排施工计划和施工方法；加强环境管理，做好现场人员的教育和劳动保护工作。	25	公路沿线、表土堆场、取土场等周边居民点防护
		运营期 道路两侧采用绿化措施降噪。 对南县恒泰康精神康复医院临近路段设置禁鸣标识、设置减速带、加强道路两侧绿化设置、跟踪监测、预留环保费用的措施	5	
		针对远期由于车流量增加，临近公路沿线的居民点夜间噪声超标现象：宜对已有噪声敏感建筑物，宜采取声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施进行保护，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志	10	
4	固体	施工 项目施工将产生一定的土石方，全部回填利用；建筑垃圾在原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当	28	

序号	投资项目	措施内容	投资额(万元)	备注
	废物 污染 防治	期 天装运后回收利用。 运 安排道路清洁人员及时清扫，统一清运。	1	
5	风险 防范 措施	危险品运输事故应急预案、应急抢救设备和器材 在方谷大桥、麻河口大桥两端设置警示标志牌、限速标识牌、电子监控设施、限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行标识牌 对跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湖南南洲国家湿地公园路段桥梁或路面设置径流收集系统和防渗应急收集池，分别设置 80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 的事故应急池	4 10 60	配备必要的应急器材，如黄沙、吸油毡等
6	生态 环境 保护 措施	施工 路基、路面排水及防护工程（包括临河路段防护及恢复） 施工期 临时防护工程 施工期临时水保措施 公路绿化及景观	374.32 66.97 515.49 86.73	新增水土保持费用，主要是工程和植物防护措施 主线
7	环境 监理	人员培训 施工期环境监理	2.43 18	估列 纳入工程监理费
8	环境 监测	施工期环境监测 运营期环境监测	5 15	2.5 万元/年估算 1 万元/年估算；路面设计使用年限（年）：一级公路 15 年，二级公路 12 年
9	环保 验收	公路建成运营期初期环保竣工验收	25	估列
		合计	1286.94	

### 8.1.2 环保运行费用

营运期环保费用包括路（桥）公路路面径流收集导排系统、桥头警示标识、日常检查维护费、能源消耗费、维护人员成本、道路垃圾清扫费、垃圾清运费等。年维护费用按 10 万元计。

### 8.2 社会经济效益损失分析

本项目的建设占用了大量的土地，沿线分布有少部分水田，将造成区域农林业生产经济的损失。线路新增永久占地 15.9469 公顷，沿线永久占用的土地类型主要为耕地 7.3243 公顷，占项目区新增永久用地总面积的 45.93%，占用耕地面积较大，也是项目沿线产生经济效益的主要土地类型，但不属于永久农田，因此产生的社会经济效益损失较小。

### 8.3 生态经济损益分析

对于生态价值，目前还没有很成熟的理论及计算方法。也有不少专家进行了研究和探讨。比如说林地的生态价值（效益）主要包括经济效益和公益效益两大方面：经济效益即木材生产效益，公益效益主要包括森林的水源涵养效益、固土保肥效益、森林改良土壤效益、森林净化大气效益、森林景观效益等。另外公路施工噪声、扬尘、水土流失及运营后的交通噪声、汽车尾气、污水排放等造成沿线环境质量下降，影响居民身体健康和生活质量。如果把这些无形的生态价值用经济学方法进行量化，其数值之大往往是人们不能够接受的。随着社会经济发展和人们生活水平的不断提高，人们对环境的舒适性服务的需求，即对环境价值的重视程度就会迅速提高，环境资源的生态价值也会日益显现和积累。拟建工程建设造成的主要环境损失见下表。

**表 8.3-1 工程建设造成的主要环境损失一览表**

环境要素	造成影响	可能影响程度
生态环境	工程临时占地、永久性占地造成村庄的耕地减少，公路施工过程中地表取土、桥涵工程建设、对生态因素的影响	沿线人均耕地减少，农业收入降低，破坏地表植被和土壤结构，改变了地形地貌、自然景观及地表植被；加剧水土流失；机械碾压，可影响植物生长。总之会改变地形地貌以及自然景观，使区域植被覆盖和植物多样性下降，自然景观破碎化，导致生态系统的结构和功能下降
声环境	施工期间公路施工机械设备（推土机、装载机、挖掘机等）及营运期公路运输车辆产生的噪声对环境影响	施工机械噪声对周围环境的影响范围为白天 50m、夜间 200m，夜间施工噪声影响将超标，夜间主要对村镇居民产生影响
水环境	桥体、施工人员生活污水、施工机械产生的含油污水对沿线水体环境影响	施工人员污水，桥体施工引起水质浑浊，机械油污水对沿线河流水质产生不同程度影响
环境空气	开挖土地，铺浇路面，材料运输等施工环节产生的扬尘与沥青烟气对周围环境空气质量的影响	施工扬尘影响范围基本在施工场界 200m 以内
固体废物	施工期间施工人员产生的生活垃圾，房屋等拆除产生的建筑垃圾，以及废弃石方和施工产生的建筑垃圾	将对公路沿线景观和公路周围的自然生态环境造成不利影响，如果弃入水体中，将会污染公路沿线的
社会环境	征地、拆迁会对沿线居民产生影响；施工过程会导致沿线通信设施、电力设施及水利排灌设施不畅	影响居民的生产、生活及社会交往等活动

由于工程在设计、修建过程中，采取了各类生态防护和恢复措施，注重保护生态环境。随着人均收入的提高，全民环保意识也将逐步增强。由于运输条件的改善，人员流

动性增大，游客和货运量也有一定程度的增长。这些增加的客货运收入即为因环境质量改善获得的经济效益。工程采取的环保措施取得的环境效益详见下表。

表 8.3-2 环保措施取得的环境效益

环境要素	采取措施	环境效益
生态环境	施工结束后对临时用地及时复垦；严格限制施工人员活动和机械车辆作业范围、严禁捕猎野生动物，减少人为活动对植被的破坏。	减缓对地表植被和土壤结构、自然景观的破坏；减缓对植物生长发育的影响，减轻对河道地形地貌、水文过程和地表植被及生态系统结构和功能的影响；减轻水土流失的影响。
声环境	限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈震动的工作安排在白天进行，合理安排夜间施工；合理安排施工计划和施工方法；加强环境管理，做好现场人员的教育和劳动保护工作。	减轻对居民生活的干扰，而且减轻对施工人员的危害。
水环境	施工人员生活污水依托租用民房化粪池处理后，定期清掏，用于周边农地施肥；生产废水经沉淀池收集后回用；对桥梁施工时产生的钻渣进行固水分离，泥浆不得排入水体。	保证公路沿线水流畅通，避免泥浆废水形成凝块，破坏河床；避免含油污水进入水体漂浮水面，避免进入土壤，影响土壤表面的传质过程，影响植物的生长发育。
环境空气	加强运输管理，科学选择运输路线。定时洒水，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布。	减缓施工区内车辆运输引起的道路扬尘，特别减缓了灰土运输车引起的道路扬尘对道路两侧的影响；减少在路面铺设过程中沥青烟气中主要有毒有害物质的排放量。
固体废物	挖基土及时清运，不得倒入河流或弃置河中；建筑垃圾在原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用。	减缓对公路沿线以及公路周围的自然生态环境造成不利影响，减缓对公路沿线水体的污染。

## 8.4 环境影响损益分析

对项目环境影响经济损益进行总体分析，具体分析过程见下表。

表 8.4-1 环境影响的经济效益分析表

序号	影响内容	影响、措施及投资		效益
1	环境空气、声环境	公路沿线声、空气环境质量下降	(-2)	-1
		城镇现有公路两侧声、空气环境好转	(+1)	
2	水环境	施工期对区域水环境产生负面影响		-1
3	人群健康	无显著不利影响，交通方便有利于出行、就医		+1
4	动物	无明显的不利影响		0
5	植物	公路永久性占地范围内的植被被清除，无显著的不利影响		-1
6	矿产资源	营运后有利于资源的开发		+1
7	旅游资源	无显著的不利影响，有利于资源开发		+3
8	防洪	不影响沿线河流防洪，便利防洪救灾		+1
9	农业	占地影响农业生产		-1
10	城镇规划	无显著的不利影响，有利于城镇、社会发展		+2
11	景观绿化美化	增加环保投资，改善沿线环境质量		+2
12	水土保持	施工期开挖引起水土流失增大，随着增加防护、排水工程及环保措施的实施，不利影响逐渐减小		-1
13	拆迁安置	拆迁补偿		-1
14	土地价值	公路沿线两侧居住用地贬值；工、商用地增值		+2

序号	影响内容	影响、措施及投资	效益
15	直接社会效益	改善交通环境、节约时间、降低运输成本、降低油耗、提高安全性等 5 种效益	+3
16	间接社会效益	改善投资环境、促进经济发展、增强环境意识	+2
17	环保措施	增加工程投资	-2
	合计	正效益：(+17)；负效益：(-8)；正效益/负效益=2.1	+9

注：按影响程度由小到大分别打 1、2、3 分；“+”表示正效益；“-”表示负效益。

环境损益分析结果表明，拟建公路的环境正负效益比为 2.1，说明拟建公路工程所产生的环境经济的正效益占主导地位。从环保角度来看该项目是可行的。

## 9环境管理与监测计划

### 9.1环境管理

#### 9.1.1环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运营期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 9.1.2环境管理机构

根据建设项目的建设规模和环境管理的任务，建设项目不同建设阶段，环境管理结构见下表。

表 9.1-1 不同建设阶段环境管理机构表

建设时期	建设单位	设计单位	环评单位	施工承包商	监理单位	监测单位
设计期	√	√	√			
施工期	√			√	√	√
运营期	√					

#### 9.1.3环境管理计划

为使拟建项目环境问题能及时得到落实，制定拟建项目管理计划，见下表。

表 9.1-2 施工期环境管理计划

环境问题	拟采取的环境影响减缓措施	责任机构	实施机构
生态 环境	①尽量减少公路临时占地数量，临时占地尽量不占耕地，做好临时用地的恢复工作； ②保护植被，及时恢复被破坏的地表； ③做好水土保持工作，加强沿线绿化。	建设方	承包商
噪声	①在居民集中点，施工物料或机械运输车辆夜间（22: 00~6: 00）应停止运输作业； ②禁止夜间进行打桩作业； ③加强与道路交叉处的施工组织和施工管理，避免出现对现有交通的严重干扰，以避免出现车辆鸣笛扰民现象； ④注意保养施工机械，使机械维持最低噪声水平。	建设方	承包商
水环境 污染	①禁止将废油、施工垃圾等抛入水体； ②建材堆场合理选址，尽量远离地表水体，严禁设在河滩地； ③沥青、油类等化学品不得堆置于河流附近，须备有遮盖的帆布等设施，防止随雨水进入水体； ④尽量利用沿线村庄房间及防渗旱厕，旱厕定期清掏用作农肥； ⑤禁止将施工废料和泥浆抛撒入附近沟道。	建设方	承包商

环境问题	拟采取的环境影响减缓措施	责任机构	实施机构
大气污染	①水泥、砂土等易洒落散装物料运输和临时存放，应采取防风遮盖措施，以减少扬尘； ②施工单位配备一定数量的洒水车，对路段内的施工道路或临时道路经常进行洒水处理（主要在干旱无雨天气，每日洒水二次，上午下午各一次），以减轻扬尘污染。	建设方	承包商
建材运输	①建材的运输路线将在施工前仔细选定，避免长途运输，避免影响现有的交通设施，减少尘土和噪声污染； ②粉状建材的运输应加盖篷布等防止扬尘污染； ③将制定建材运输计划，避开现有道路交通高峰，防止交通堵塞。	建设方	承包商
文物保护	①施工前做好施工人员的文物保护教育； ②施工过程中一旦发现文物，立即停止施工，待有关部门勘察鉴定允许施工后方可继续开工。	建设方	承包商

表 9.1-3 运营期环境管理计划

环境问题	拟采取的环境影响减缓措施	责任机构	实施机构
噪声和空气污染	①通过加强公路交通管理，可有效控制交通噪声污染；限制性能差的车辆进入公路，经常维持公路路面的平整度； ②实施报告书要求的噪声和大气污染防治措施； ③检查噪声防治措施的运行情况； ④严格控制汽车尾气污染物的排放量，执行汽车排放车检制度，禁止尾气超标车辆上路行驶； ⑤加强公路绿化和绿化养护。	建设方	
水环境污染	①定期检查公路两侧的排水系统，确保排水系统畅通；限制公路路面径流直接排入农田，以免对农田土壤造成污染及暴雨径流造成对农田的冲刷破坏； ②检查交通标志设置情况，比如通过大桥警示牌、限速等措施，对运输危险品的车辆实施三证制度； ③对辅助设施的污水处理设施进行定期维护和检查。	建设方	公路管理单位
生态环境	①检查公路绿化工程，尽早恢复沿线景观； ②检查水土保持措施的有效性，对已损坏的水保设施提出补救方案。	建设方	
环境监测	①按照国家生态环境部颁布的监测标准、方法执行，定期进行环境监测。	建设方	环境监测单位

## 9.2 环境监测计划

本项目环境监测由建设单位负责组织和实施。工程环境监测点位、监测项目、监测因子、监测频率及组织实施等见下表。

表 9.2-1 项目环境监测计划一览表

阶段	环境要素	监测点位	监测项目	监测频次		实施机构	负责机构
施工期	大气环境	公路中心线两侧 200m 范围内具有代表性的环境敏感点	NOx、TSP、沥青烟、CO	1 次/年	每次 2d	建设单位 委托有资质的监测单位	建设单位、生态环境局
	声环境	200m 范围内有敏感点（居民点、学校，其中南县恒泰康精神康复医院必测，其他敏感点）	LAeq	1 次/半年	每次 1d		

阶段	环境要素	监测点位	监测项目	监测频次		实施机构	负责机构
施工期		选测 2~5 处)的施工现 场				实施	
	水环境	道路途经河流(藕池河 西支及中支)	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、 悬浮物、石油类	按施工情况跟踪监 测	分上、下游 采集水样		
	生态环境	生态保护目标受施工 活动的干扰影响状况	监督检查	施工期检测 1 次	每次 1d		
运营期	声环境	200m 范围内的敏感点 (居民点、学校等, 其 中南县恒泰康精神康 复医院必测, 其他超标 敏感点选测 2~5 处)	L <sub>Aeq</sub> 、车流量、交通 噪声 24h 连续监测、 交通噪声衰减断面 监测	1 次/季度	每次 1d, 昼 夜各一次		
	水环境	道路途经河流(藕池河 西支及中支)	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、 悬浮物、石油类、危 险品特征因子	1 次/年	每次 1d, 下 雨时采集 水样分析		
	生态环境	生态保护目标受到的 实际影响、生态保护对 策措施的有效性以及 生态修复效果	监督检查	事故应急监测	酌情实施		
				运营近期的监测频 次应保证每年 1 次, 运营中、远期频次可 适当减少, 同时根据 需要适当增加点位。	酌情实施		

## 9.3 环境监理

### 9.3.1 环境监理的确定和工程监理方案内容

本工程施工期间建议实施环境监理。在实行环境监理前, 监理单位应根据与本工程有关的环保规范和标准、工程设计图纸、设计说明及其他设计文件、工程施工合同及招投标文件、工程环境监理合同及招标文件等编制工程监理方案。

### 9.3.2 环境监理范围、阶段、期限

环境监理范围: 工程所在区域与工程影响区域。

工作范围: 施工现场、生活营地附属设施等以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域; 工程运营造成环境影响所采取环保措施的区域。

工作阶段: 施工准备阶段、施工阶段、工程质保阶段环境监理。

监理服务期限: 从工程施工准备阶段开始至工程施工质保期满, 质保阶段服务期限为自竣工之日起 1 年。本工程环境监理分为施工准备阶段、施工阶段、工程缺陷责任期三个阶段。

环境监理工作目标: 环境监理依据国家和相关主管部门制定、颁发的有关法律法规、政策、技术标准, 以及经批准的设计文件、投标文件和依法签订的监理、施工承包合同。按环境监理服务的范围和内容, 履行环境监理义务, 独立、公正、科学、有效地服务于

本工程，实施全面环境监理，使工程在设计、施工、营运等方面达到环境保护要求。按照本报告书提出的管理计划中的措施要求进行监理。

(1) 对主体工程和临时工程造成水土流失破坏进行监理，对所有水土保持设施的内容检查是否达到设计规定的要求，弃土按程序和位置进行作业；重点监督施工弃土石方不能抛向山体边坡，避免景观破坏；施工中建造临时沉淀池；暴雨来临前在动土点或其他易于发生水土流失的地点用草垫、塑料薄膜等加以防护；沟渠和排水系统通畅，具备良好的工况；杜绝泥土和石块阻塞沟渠；对可能出现的山体不稳定情况要作出评价和提出建议。

(2) 生产废水和生活污水的处理措施环境监理：对生产和生活污水的来源、排放量、水质指标，处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查和监测是否达到了批准的排放要求。

(3) 大气污染防治措施环境监理：施工区域大气污染主要来源于施工和生产过程中产生的废气和粉尘。对污染源要求达标排放，对施工区域及其影响区域应达到规定的环境质量标准。

(4) 噪声控制措施环境监理：为防止噪声危害，对产生强烈噪声或振动的污染源，应按设计要求进行防治。

(5) 固体废物处理措施环境监理：固体废物处理包括生产、生活垃圾和生产废渣处理，达到保证工程所在现场清洁整齐的要求。

(6) 野生动植物及水生生态措施环境管理：避免水土流失的影响，对施工单位加强管理。

(7) 景观环境减缓措施环境监理：裸露地表及时覆盖，减少水土流失。

(8) 环境监测监理：按本报告监测内容监督实施环境监测工作。监理组织机构和人员职责：根据工程环境监理工作计划文件，明确工程环境监理工作领导小组，领导环境监理工作。实行工程总监理工程师负责制，由环境工程监理部独立主持本项目的环境监理工作，直接对领导小组和工程总监负责。

工作制度：包括工作记录制度、人员培训制度、报告制度、函件来往制度、环境例会制度：每月召开一次环保监理会议。在环境例会期间，承包商对近一段时间的环境保护工作进行回顾性总结，环境监理工程师对该月各标的环境保护工作进行全面评议，肯定工作中的成绩，提出存在的问题及整改要求。每次会议都要形成会议纪要。

(9) 人员设备进出现场计划和准备：

结合项目的工期、计划进度及技术特点等实际需要，对投入本项目的人力资源进行合理配置，确定派驻施工现场监理人员（技术人员），承担工程施工环境监理任务。派驻现场的监理人员应具备丰富的工程环保管理的实践经验及理论知识。监理工程师具有环境工程专业的工程师技术职称，监测、试验及现场旁站等监理员应具有（环境工程专业）助理工程师（及以上）职称，并经过专业技术培训和监理业务培训。

环境监理部所涉及办公、试验、生活用房及相关的设施及设备计划安排：办公室、试验室、生活用房在工程建设指挥部所在地附近。项目所需的常用试验用具、用品进场，组建环境监理工程师工地试验室，安排环境监理用车，办公室设备、生活设施进场。

编制环境监理工作规划，组建项目环境监理部，在进驻现场前向领导小组、业主提交环境监理机构组成，环境监理人员名单、环境监理人员，明确岗位职责，定时定岗；建立健全、严格的监理规章制度，组织全体环境监理人员熟悉合同条件及相应的技术规范；进行现场调查，对现场地形、地物、水文地质、环境概况全面掌握。

在环境监理方案的基础上，根据施工图设计，在环境监理进场前提交环境监理工作规划，并编制环境监理工作实施细则。

环境监理工作规划、工作实施细则由监理工程师编制，报业主审批。

#### （10）质量控制：

##### ①质量监控的原则

对施工进行全过程、全方位的检查、监督和管理。重视事前控制，及时预防和制止可能产生环境影响的各种不利因素，防患于未然；严格事中控制，随时消除可能产生环境影响的各种隐患；完善事后控制，使承包人提交的工程项目符合设计图纸、技术规范、满足合同的各项环保要求。

##### ②质量控制的主要方法与措施

环境监理部建立以总监为主的完善的质量监控体系，对承包人的施工方法和施工工艺等进行全方位的监督与检查。

##### ③组织协调、信息汇总、传输及管理

环境监理部主要将以会议的形式来做好协调管理工作。

信息汇总、归档和管理将根据业主要求，参照国家和地方有关部门的规定，结合本工程特点进行整理、分类、造册、归档，并经常召开专题会议，检查、督促承包人及时整理合同文件和技术档案资料，确保工程信息、档案分类清楚、完整、技术档案、图纸资料与实物同步。

### 9.3.3 环境监理的工作内容和方法

#### (1) 监理工作内容

##### ①施工前期环境监理

**污染防治方案的审核：**根据具体项目的工艺设计，审核施工工艺中的“三废”排放环节，排放的主要污染物及设计中采用的治理技术是否先进，治理措施是否可行。污染物的最终处置方法和去向，应在工程前期按有关文件规定和处理要求，做好计划，并向生态环境主管部门申报后具体落实，审核整个工艺是否具有清洁生产的特点，并提出合理建议。

**审核施工承包合同中的环境保护专项条款：**施工承包单位必须遵循环境保护有关要求，以专项条款的方式在施工承包合同中体现，施工过程中据此加强监督管理、检查、监测，减少施工期对环境的污染影响，同时对施工单位的文明施工素质及施工环境管理水平进行审核。

##### ②施工期环境监理

###### 1) 临时表土堆场环境监理内容

根据地形、地质、沟谷、河床形状、表土堆场是否受冲刷，及渣场下部是否有公路、住宅等条件。分别采用浆砌片石挡渣墙、片石混凝土挡渣墙、钢筋混凝土挡渣墙。

###### 2) 临时工程环境监理内容

边坡有条件时做适当防护。

施工过程中天气干旱时需定时洒水防止扬尘，影响两侧环境。

施工人员生活污水依托租用民房化粪池处理后，定期清掏，用于周边农地施肥。

施工结束后临时用地及时恢复，并与地方办理交接手续。

##### ③竣工后的环境恢复监理

工程竣工后，要监督管理环境恢复监测和环境恢复计划的落实情况及环保处理设施运行情况。

监督竣工文件的编制、组织初验、协助业主组织竣工验收、编制工程环境监理总结报告、整理环境监理竣工资料

##### ④现场监理

分项工程施工期间，环境监理工程师将对承包商的环保方面施工及可能产生污染的环节应进行全方位的巡视，对主要污染工序进行全过程的旁站、全环节的监测与检查。其工作内容主要有：

协调现场施工环境监理工作，重点巡视施工现场，掌握现场的污染动态，督促承包商和监理双方共同执行好环境监理细则，及时发现和处理较重大的环境污染问题。

监理工程师对各项工程部位的施工工艺进行全过程的旁站监理，现场监测、检查承包人的施工记录。

监理工程师应指导监理员并示范如何进行现场监测与检查，注意事项和记录工程的环保状况。

现场检查监测的内容有：施工是否按环境保护条款进行，有无擅自改变；通过监测的方式检查施工过程中是否满足环保要求；施工作业是否符合环保规范，是否按环保设计要求进行；施工过程中是否执行了保证环保要求的各项环保措施。

监理员应将每天的现场监测和检查情况予以记录并报告环境监理工程师，环境监理工程师应对监理员的工作情况予以督促检查，及时发现处理存在的问题。

## （2）监理工作方法

现场监理采取巡视、旁站的方式。

- ①提示定期对施工现场水、气、声进行现场监测。
- ②环境监理人员检查发现环境污染问题时，应立即通知承包商现场负责人员进行纠正。

该通知单同时抄送监理部和业主代表。承包商接到环境监理工程师通知后，应对存在的问题进行整改。

### 9.3.4 施工监理的重要内容

（1）涉及跨河路段应进行旁站监理，主要检查是否严格控制施工范围；施工生活污水和生产废水是否处理后排放；检查此路段是否设置施工营地、临时表土堆场等临时设施、是否存在堆放物料情况；施工机械是否存在跑冒滴漏现象。出现上述情况应及时纠正。

（2）其他路段施工现场：确定林地征用范围后，是否由当地林业部门和施工单位应共同划出施工红线，明确保护对象和保护范围；是否优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段，早晨、黄昏和晚上是否进行爆破、打桩等高噪声作业；有无采摘野生植物或捕杀野生动物的行为；有无砍伐、破坏施工区以外的植被，破坏当地生态的行为；保护动物、保护植物路段每季度监测 1 次。

（3）检查表土堆场是否位于饮用水源保护区、生态敏感区内；施工人员的污水是否直接排入地表、地下河流，生活污水（尤其是粪便污水）是否设化粪池收集处理；施

工人员的生活垃圾堆放是否堆放在固定地点，施工结束后是否做集中处理；施工人员的生活用水是否满足相关水质标准。出现上述情况应及时纠正。

(4) 施工车辆在夜间施工时，要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；施工时间合理安排是否合理，夜间是否施工，是否在夜间进行打桩等高噪声施工作业；施工过程中是否根据施工进展进行噪声跟踪监测，有无发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响，并及时采取有效的噪声污染防治措施。

(5) 全面做好水土保持设施的监理工作，包括主体工程区、表土堆场、取土场的水保措施，避免造成水土流失对河流和水环境的影响，并避免对农作物的影响。

## 9.4 竣工环保验收

### 9.4.1 竣工验收的目的

项目环境保护竣工验收主要旨在：

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环保措施的情况，以及对各级环保行政管理主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本项目已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施的实施落实情况及其有效性。

### 9.4.2 验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，本项目环境保护竣工验收内容具体见下表。

表 9.4-1 项目环保措施“三同时”验收一览表

序号	污染类型	环评提出的措施内容	验收调查方式	验收标准
1	大气环境保护	加强运输管理，科学选择运输路线；定时洒水清扫降尘，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布；施工现场周边设置围挡（围挡高 2.5m），对临时堆放场采取压实、覆盖等预防措施。	现场调查和资料收集，结合施工期环境监理月报及施工期监测数据回顾施工期措施	《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标准
2	声环境保护	施工期：限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈震动的工作安排在白天进行，合理安排夜间施工；合理安排施工计划和施工方法；加强环境管理，做好现场人员的教育和劳动保护工作。 营运期：①设置隔声屏、隔声窗降噪；②居民集中路段设禁鸣等措施；③加强道路的维护和管理，对受损路面及时修复；④跟踪监测，远期视监测结果采取必要的声环境保护措施，并在前期工作中预留足够噪声污染防治资金。	现场调查和资料收集，结合施工期环境监理月报及施工期监测数据回顾施工期措施，验收调查期间开展相应的环境监测	施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，两侧声环境保护目标处声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准

序号	污染类型	环评提出的措施内容	验收调查方式	验收标准
3	水环境保护	项目施工期间施工人员就近租住当地的民房，产生的生活污水依托周边居民住宅的化粪池，经化粪池处理后作为农田菜地施肥，不外排；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。	现场调查和资料收集，结合施工期环境监理月报及施工期监测数据回顾施工期措施	按环评和标准规范要求落实了各项水环境保护和环境风险防范措施
4	固体废物污染防治	①项目施工将产生一定的土石方，全部回填利用；建筑垃圾原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用，建筑垃圾在施工现场堆放不超过1天。②施工生活垃圾收集运至垃圾处理站处理。	现场调查和资料收集	各类固体废物分类收集，合理处置
5	生态破坏	加强管理、严格按照划定的道路红线施工并采取防护措施，不得超接线；分段施工、及时回填清运；施工结束后做好施工占地的生态恢复，进行道路的绿化恢复工作，进行生态补偿。	现场调查和资料收集，结合施工期环境监理月报及施工期监测数据回顾施工期措施，验收调查期间开展相应的环境监测	按环评和标准规范要求落实了各项生态保护措施
6	临时占地	土地复垦、恢复	现场调查和资料收集	临时场地是否撤除、植被是否恢复
7	其他	建立有效的施工期环境监控机制，积极开展工程环境监理工作。要对施工人员进行环境保护知识的培训，进一步明确有关各方环境保护的责任，增强文明施工意识。	现场调查和资料收集，结合施工期环境监理月报及施工期监测数据回顾施工期措施	按环评和标准规范要求落实环境管理和环境监理措施
8	风险防范与应急措施	①对运输危险品车辆实行登记制度，以减少交通事故的发生。②成立危险事故处理小组，制定应急救援程序等。③在方谷大桥、麻河口大桥两端设置警示标志牌、限速标识牌、电子监控设施、限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行标识牌。④对跨越藕池河中支南县保留区、藕池河西支安乡至南县保留区、湖南南洲国家湿地公园路段桥梁或路面设置径流收集系统和防渗应急收集池，分别设置80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup> 的事故应急池。	现场调查和资料收集	确保沿线水体水质安全

#### 9.4.3 验收程序要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第四条，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并

对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本工程竣工后，应进行环境保护验收，验收通过后工程方可运行。

## 10评价结论与建议

### 10.1工程概况

- (1) 工程名称: S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目
- (2) 建设性质: 新建
- (3) 建设单位: 南县浪茅公路工程建设有限公司
- (4) 建设地点: 湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇

(5) 行业类别: E4812 公路工程建筑

(6) 路线走向: S217 南县浪拔湖至茅草街公路起于南县浪拔湖镇双剅口(南县华容界, 起点 S217 桩号 K0+000, 坐标为东经: 112.337559°, 北纬: 29.446187°), 与 S217 华容段顺接, 向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇, 然后完全利用 CZZ1 布线至南县南洲镇(县城), 后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与 X003 相交, 后沿 X003 布线, 下穿 S71 华常高速, 经荷花嘴、麻河口镇、武圣宫镇(镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线)、厂窖镇, 止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处(终点 S217 桩号 K172+294), 终点与 G234 茅草街大桥相交(终点 G234 桩号 K2068+500, 坐标为东经: 112.303412°, 北纬: 29.069527°)。

(7) 公路技术等级: 双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设, 设计速度采用 40 公里/小时, 路基宽度 8.5 米, 路面宽度 7.5 米, 桥梁宽度 9.5 米; 长兴桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设, 设计速度采用 40 公里/小时, 路基宽度 12 米, 路面宽度 10.5 米, 桥梁宽度 12 米; 南县南洲镇(县城)至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设, 设计速度采用 60 公里/小时, 路基宽度 20 米, 路面宽度 18.5 米, 无桥梁。

(8) 占地情况: 总用地 60.4941 公顷, 其中原国有建设用地 44.5472 公顷, 新增用地 15.9469 公顷, 路面为沥青混凝土结构。临时用地为 16.61 公顷。

(9) 建设里程: 路线全部位于南县境内, 全长 59.053km(除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座, 实际建设里程 50.360km)。

(10) 计划建设起止时间: 工程计划建设期为 16 个月, 2025 年 7 月开工建设, 2026 年 10 月竣工。

(11) 工程投资：本工程总投资约为 68587.68 万元，其中环保投资约 1286.94 万元，占总投资的 18.76%。

## 10.2 产业政策符合性分析

本项目为 S217 南县一级、二级公路建设项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》鼓励类当中“第二十四条 公路交通网络建设”中“国省干线改造升级”，因此本项目属于鼓励类项目；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。同时本项目通过了“湖南省投资项目在线审批监管平台”备案，项目代码为 2310-430900-04-01-729272，并于 2023 年 10 月 27 日取得了益阳市发展和改革委员会以益发改行审〔2023〕263 号出具的《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告的批复》。

因此，项目建设符合国家及地方现行产业政策。

## 10.3 环境质量现状结论

### 10.3.1 生态环境现状

公路部分路段位于湖南南洲国家湿地公园的一般控制区（林地），占用长度 1.07895km，其中跨越段主要为方谷大桥及麻河口大桥，该路段完全利用不进行施工；穿越长度 28.95m，该路段进行道路建设（长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地）。本项目评价区主要以河流湿地生态系统为主，人为干扰较大，主要是交通和生产干扰。从调查结果上看，整个项目评价区两栖爬行动物、鸟类、兽类种群结构一般，均为湖南省常见种类，由于未处于候鸟迁徙期，鸟类数量较少，以夏候鸟和留鸟为主。

经现场详细调查，本项目施工阶段设置 4 处表土堆场、4 处取土场（其中两处备选）。主要为荒地、废弃渠、废弃抗旱渠，无植被，未发现珍稀濒危物种、古树名木及国家级、省级保护植物种类。

### 10.3.2 环境空气质量现状

根据益阳市生态环境局公布的南县 2024 年环境质量监测数据，2023 年南县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，但是 PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），南县为环境空气质量不达标区。

### 10.3.3 地表水环境质量现状

本次所设藕池河中支、藕池河及伏西湖的地表水监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在区域地表水环境质量良好。

### 10.3.4 声环境质量现状

拟建公路位于农村地区，敏感点主要位于道路两侧或路线起点、终点附近。从噪声现状监测结果表明，除 N14 南县恒泰康精神康复医院外，公路沿线各声环境敏感点的声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类限值标准，区域内声环境质量较好。

## 10.4 环境影响预测结论

### 10.4.1 大气环境影响预测评价

#### (1) 施工期大气环境影响

本项目施工时，施工单位根据不同天气，对施工场地定期洒水，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量。施工扬尘对周边环境影响较小，在可接受范围内。

#### (2) 运营期大气环境影响

本项目沿线不设附属设施，不存在固定废气污染源，营运期废气主要为沿线汽车尾气和路面扬尘。本项目沿线空间开阔，环境容量较大，有利于大气污染物的稀释、扩散，大气自净条件良好，且单辆汽车为移动式污染源，整条公路可看作很长路段的线状污染源，汽车尾气相对于长路段来说，随着与中心线距离的增加，污染物的浓度随之降低，从而对路测敏感点的影响很小。

### 10.4.2 地表水环境影响预测评价

#### (1) 施工期水环境影响

施工废水主要来自施工场地的砂石料冲洗废水、路基、路面、桥面施工、桥梁施工作业废水、机械设备和车辆冲洗废水、取土场和表土堆场的初期雨水等。施工生产废水可经隔油沉淀处理后回用。本项目不设置施工生活营地，以租住民房为主，施工人员生活污水经化粪池处理后用于农林肥料。

#### (2) 运营期水环境影响

营运期产生的废水主要为降雨产生的路面径流。路面径流经道路两侧的排水沟排入沿河路段水体时，通过河流的自净作用降低影响。

### 10.4.3 声环境影响预测评价

#### (1) 施工期声环境影响

①公路施工对声环境的影响主要为施工机械噪声。工程施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响。昼间距离施工机械 100m 和夜间距离施工机械 250m 处噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求。

②本次评价建议施工单位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，包括：合理布置施工场地，科学安排作业时间；尽量选用低噪声的机械设备和工法；采取工程降噪措施；突出施工噪声控制重点场区；优化施工方案，合理安排工期，明确施工噪声控制责任。

③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。

#### (2) 运营期声环境影响

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，项目运营期车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较低，影响范围不大；近期、中期、远期道路边界外 35m 昼间、夜间噪声贡献值均能满足 4a 类标准。

南县恒泰康精神康复医院近期、中期、远期夜间噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准外（超标量分别为 2.03dB、2.06dB、2.07dB），严家湾村居民点 1、严家湾村居民点 2、严家湾村居民点 3、散户居民点、散户居民点 1、太阳山村居民点、太阳山村居民点 2、南县职业中等专业学院、长兴桥村居民点、散户居民点 2、散户居民点 3、散户居民点 4、散户居民点 5、石家洲村居民点、冲口村居民点、全安垸村居民点、德和九组居民点、麻河口镇居民点、安南村居民点、散户居民点 6、散户居民点 7、百万洲村居民点、百联村居民点、禹贡四组居民点、散户居民点 8、武圣宫镇居民点、散户居民点 9、天伏四组居民点、天伏三组居民点、新春村居民点 2、裕圭垸村居民点、厂窖中心小学、厂窖村居民点、东耳垸村居民点、散户居民点 10、同西村居民点、散户居民点 11、散户居民点 13、西伏村居民点 1、西伏村居民点 2 等 40 处敏感点的远期（2041 年）的夜间噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相关标准。其余 4a 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到《声环境质量

标准》（GB3096-2008）中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《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。是由于现状南县恒泰康精神康复医院出现噪声超标现象，该医院位于霞山路和S204交界处，车辆噪声影响较大。

综上，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。

#### 10.4.4 固体废物影响评价

##### （1）施工期固体废物影响

本项目建筑物拆迁垃圾原址堆放后，由当地建筑垃圾回收公司当天装运后回收利用，建筑垃圾在施工现场堆放不超过1天；项目施工将产生一定的土石方，全部回填利用；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。

##### （2）运营期固体废物影响

营运期产生的固废主要为来往车辆及行人产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散估算较困难，该部分固废危害较小，由环卫工人统一收集后处理。

#### 10.4.5 生态环境影响评价

##### （1）施工期生态环境影响

本项目的施工建设对当地自然体系的生态完整性可能造成一定影响；在一定程度上干扰了野生动物的行为，对野生动物的生存环境可能造成一定的影响；建设过程不可避免的挖损或压埋一定数量的植被，对植物资源和土壤环境造成一定的影响。

本项目沿线区域的植被类型主要为耕地、旱地及林地，施工期间对沿线人工植被及农业植被的破坏较明显，但施工后期的公路主体工程绿化以及对取土场等临时工程用地进行土地复垦后，能有效解决沿线区域植被的生态恢复或生态补偿问题。本项目实施的道路绿化美化工作，可在一定程度上补偿或恢复因施工而受到破坏的部分原有植被，同时绿化工程具有保护路基、减少水土流失、降低交通扬尘与噪声等综合环境效益。

##### （2）运营期生态环境影响

本项目经过路段占用的用地类型主要以耕地为主，项目实施中应以当地的生态功能区划为指导，减少对土地的占用，在施工过程中注重防止由项目建设引起的水土流失，采取有效的绿化措施和水保措施防止项目建设导致当地植被破坏加剧。项目建成后，临

时用地的恢复方向以恢复其原有用地类型为主，因地制宜地大力营造灌木防护林和人工草地，保护沿线受影响路段的生态环境。

在实行严格的耕地占用补偿措施及生态保护和恢复措施的情况下，对区域生态系统产生的影响较小。

#### 10.4.6社会环境影响评价

由于当地经济快速发展，交通量增长迅猛，区域内现有道路等级较低，通行能力有限，常造成道路干线拥堵，严重制约了当地经济发展速度，经济效益难以提高。项目的建设，对加速沿线地区新农村建设、实施农业产业化、为沿线人口脱贫致富，全面建设小康社会将起到强有力的推动作用。

#### 10.4.7环境风险评价

本项目环境风险事故主要是运输危险品车辆在水域和陆域路段发生事故导致危化品泄漏至水体和环境敏感区或车辆直接掉进水体和环境敏感区。在营运期间，采取上述管理措施后，可以大大降低危险事故出现的概率，把事故发生后对环境的影响降低至最低程度，做到预防和救援并重。综上所述，从环保的角度考虑，拟建项目的环境风险水平是可以接受的。

### 10.5环境影响经济损益分析

本项目的建设对周边地区经济发展等方面有较大的促进作用，社会效益和经济效益明显，通过本报告提出的环保措施，将最大程度地减缓项目建设和运营对环境带来的负面效应，拟建公路的环境正负效益比为 2.1，说明拟建公路工程所产生的环境经济的正效益占主导地位。从环保角度来看该项目是可行的。

### 10.6环境管理与监测计划

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目实际情况，制定各种类型的环保规章制度，认真落实环保设施的设计，施工任务，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

### 10.7公众参与

本次环评影响评价工作，按照生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求，分别进行了首次环境影响评价信息公示（网络公示）、环境影响报告书征求意见稿公示（网络公示、报纸公示及张贴公告）、环境影响报告书全本公示（网络公示），三次公示均公告了项目公众参与调查表的下载链接，公示程序均符合

《环境影响评价公众参与办法》的要求。通过多次公示公开，未收到公众对本项目建设环境影响方面的相关意见。

本项目在公示期间，虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响，争取公众持久的支持。

## 10.8 综合性结论

本项目拟建设的 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目起于双剅口至茅草街公路，路线全长 59.053 公里（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km），本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合交通规划和相关环保规划的要求，社会效益明显。

项目建成后，区域路网布局更趋合理，对完善南县周边公路网和提高该区域交通运输网的综合运输能力具有重要的促进作用。项目认真落实主管部门管理要求和本报告提出的环境减缓措施后，对环境敏感区的影响可降低到可接受范围。项目在落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，所产生的影响是可以得到有效控制的，并能为环境所接受。因此，本次评价认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

## 10.9 相关要求与建议

- (1) 建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。
- (2) 建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染物治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。
- (3) 加强施工管理，减轻施工期对周围环境的影响。
- (4) 切实落实尤其是高噪声设备的隔音、减震、降噪工作，确保厂界噪声达标。
- (5) 建设单位必须严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，消除事故隐患，杜绝泄漏等重大风险事故发生。

## 目 录

附表1、大气环境影响评价自查表 .....	262
附表2、地表水环境影响评价自查表 .....	264
附表3、土壤环境影响评价自查表 .....	267
附表4、声环境影响评价自查表 .....	268
附表5、生态影响评价自查表 .....	269
附表6、建设项目环境风险简单分析内容表 .....	270
附图1、项目地理位置图 .....	271
附图2、路线方案示意图 .....	272
附图2-1、路线方案示意图 .....	275
附图3、路线平纵面图 .....	284
附图4、区域地表水系图 .....	287
附图5-1、公路沿线声环境保护目标图 .....	293
附图5-2、临时表土堆场声环境保护目标图 .....	294
附图5-3、取土场声环境保护目标图 .....	296
附图5-4、公路沿线地表水环境保护目标图 .....	297
附图5-5、公路沿线生态环境保护目标图 .....	298
附图6、声环境质量监测点位图 .....	305
附图7、地表水环境质量监测点位图 .....	308
附图8、取土场和临时表土堆场与线路位置示意图 .....	309
附图9、南县生态红线划定情况示意图 .....	310
附图10、本项目沿线生态系统类型图 .....	311
附图11、本项目沿线土地利用现状图 .....	312
附图12、本项目沿线植被覆盖度空间分布图 .....	313
附图13、本项目沿线植被类型分布图 .....	314
附图14、项目现场照片 .....	318

---

附件1、环评委托书 .....	319
附件2、营业执照及法人代表身份证复印件 .....	320
附件3、各有关部门对本项目可研的审查意见 .....	322
附件4、关于项目压覆重要矿产资源查询情况的说明 .....	335
附件5、南县人民政府关于本项目纳入国土空间规划的承诺函 .....	337
附件6、各有关部门对本项目选址的初审意见 .....	340
附件7、同意项目建设的相关回复函 .....	349
附件8、益阳市交通运输局关于项目初步设计的批复 .....	353
附件9、项目用地预审与选址建议书 .....	362
附件10、项目“符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见”资料汇编	368
附件11、项目水土保持批复 .....	391
附件12、南县人民政府关于本项目拟征收土地补偿安置方案公告 .....	394
附件13、环境质量现状监测报告 .....	400
附件14、专家评审会签到表、考核表、评审意见、修改说明 .....	422

附表1、大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	<input type="checkbox"/> 一级		<input type="checkbox"/> 二级		<input type="checkbox"/> 三级			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	<u>SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub>排放量</u>	<u>&gt;2000t/a</u> <input type="checkbox"/>		<u>500~2000t/a</u> <input type="checkbox"/>		<u>&lt;500t/a</u> <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	<u>国家标准</u> <input checked="" type="checkbox"/>		<u>地方标准</u> <input type="checkbox"/>		<u>附录D</u> <input type="checkbox"/>			
	评价功能区	<u>一类区</u> <input type="checkbox"/>		<u>二类区</u> <input checked="" type="checkbox"/>		<u>一类区和二类区</u> <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	<u>长期例行监测数据</u> <input type="checkbox"/>		<u>主管部门发布的数据</u> <input checked="" type="checkbox"/>		<u>现状补充检测</u> <input type="checkbox"/>			
	现状评价	<u>达标区</u> <input type="checkbox"/>			<u>不达标区</u> <input checked="" type="checkbox"/>				
	调查内容	<u>本项目正常排放源</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>本项目非正常排放源</u> <input type="checkbox"/> <u>现有污染源</u> <input type="checkbox"/>		<u>拟替代的污染源</u> <input type="checkbox"/>		<u>其他在建、拟建项目污染源</u> <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价(不适用)	预测模型	<input type="checkbox"/> AERMOD <input type="checkbox"/> ADMS <input type="checkbox"/> AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CALPUFF <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> 网格模型 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 其他		
	预测范围	<u>边长&gt;50km</u> <input type="checkbox"/>		<u>边长5~50km</u> <input type="checkbox"/>		<u>边长=5km</u> <input type="checkbox"/>			
	预测因子	<u>预测因子 ( )</u>				<u>包括二次PM<sub>2.5</sub></u> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	<u>C本项目最大占标率≤100%</u> <input type="checkbox"/>				<u>C本项目最大占标率&gt;100%</u> <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	<u>一类区</u> <input type="checkbox"/>	<u>C本项目最大占标率≤10%</u> <input type="checkbox"/>		<u>C本项目最大占标率&gt;10%</u> <input type="checkbox"/>				
	非正常1h浓度贡献值	<u>二类区</u> <input type="checkbox"/>	<u>C本项目最大占标率≤30%</u> <input type="checkbox"/>		<u>C本项目最大占标率&gt;30%</u> <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	<u>非正常持续时长 ( ) h</u>			<u>C非正常占标率≤100%</u> <input type="checkbox"/>		<u>C非正常占标率&gt;100%</u> <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	<u>C叠加达标</u> <input type="checkbox"/>				<u>C叠加不达标</u> <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	<u>监测因子:</u> (施工期: NO <sub>x</sub> 、TSP、沥青烟、CO)		<u>有组织废气监测</u> <input type="checkbox"/> <u>无组织废气监测</u> <input checked="" type="checkbox"/>		<u>无监测</u> <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	<u>监测因子:</u> ( )		<u>监测点位数 ( )</u>		<u>无监测</u> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	<u>可以接受</u> <input checked="" type="checkbox"/>				<u>不可以接受</u> <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	<u>距 ( ) 厂界最远 ( ) m</u>							

工作内容		自查项目			
	污染源 年排放量	SO <sub>2</sub> : <input type="checkbox"/> t/a	NOx: <input type="checkbox"/> t/a	颗粒物: <input type="checkbox"/> t/a	VOCs: <input type="checkbox"/> t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

附表2、地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型 <input type="checkbox"/> 直接排放； <input type="checkbox"/> 间接排放； <input type="checkbox"/> 其他		水文要素影响型 <input type="checkbox"/> 水温； <input type="checkbox"/> 径流； <input type="checkbox"/> 水域面积		
评价等级	影响因子	<input type="checkbox"/> 持久性污染物； <input type="checkbox"/> 有毒有害污染物； <input type="checkbox"/> 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； <input type="checkbox"/> pH值； <input type="checkbox"/> 热污染； <input type="checkbox"/> 富营养化； <input type="checkbox"/> 其他		<input type="checkbox"/> 水温； <input type="checkbox"/> 水位（水深）； <input type="checkbox"/> 流速； <input type="checkbox"/> 流量； <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
	评价等级	水污染影响型 <input type="checkbox"/> 一级； <input type="checkbox"/> 二级； <input type="checkbox"/> 三级A； <input type="checkbox"/> 三级B		水文要素影响型 <input type="checkbox"/> 二级； <input type="checkbox"/> 三级		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源			
		<input type="checkbox"/> 已建； <input type="checkbox"/> 在建； <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源； <input type="checkbox"/> 拟建	<input type="checkbox"/> 排污许可证； <input type="checkbox"/> 环评； <input type="checkbox"/> 环保验收； <input type="checkbox"/> 既有实测； <input type="checkbox"/> 现场监测； <input type="checkbox"/> 入河排放数据； <input type="checkbox"/> 其他			
受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源				
	<input checked="" type="checkbox"/> 丰水期； <input type="checkbox"/> 平水期； <input type="checkbox"/> 枯水期； <input type="checkbox"/> 冰封期； <input type="checkbox"/> 春季； <input checked="" type="checkbox"/> 夏季； <input type="checkbox"/> 秋季； <input type="checkbox"/> 冬季	<input type="checkbox"/> 生态环境保护主管部门； <input checked="" type="checkbox"/> 补充监测； <input type="checkbox"/> 其他				
区域水资源开发利用状况		<input type="checkbox"/> 未开发； <input type="checkbox"/> 开发量40%以下； <input type="checkbox"/> 开发量40%以上				
水文情势调查		调查时期	数据来源			
		<input type="checkbox"/> 丰水期； <input type="checkbox"/> 平水期； <input type="checkbox"/> 枯水期； <input type="checkbox"/> 冰封期； <input type="checkbox"/> 春季； <input type="checkbox"/> 夏季； <input type="checkbox"/> 秋季； <input type="checkbox"/> 冬季	<input type="checkbox"/> 水行政主管部门； <input type="checkbox"/> 补充监测； <input type="checkbox"/> 其他			
现状评价	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位		
		<input checked="" type="checkbox"/> 丰水期； <input type="checkbox"/> 平水期； <input type="checkbox"/> 枯水期； <input type="checkbox"/> 冰封期； <input type="checkbox"/> 春季； <input checked="" type="checkbox"/> 夏季； <input type="checkbox"/> 秋季； <input type="checkbox"/> 冬季	<input type="checkbox"/> （pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物、总磷、总 氮）	<input type="checkbox"/> 监测断面或点位个数（9）个		
	评价范围	河流：长度（ <input type="text"/> ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ <input type="text"/> ）km <sup>2</sup>				
	评价因子	<input type="checkbox"/> （pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮）				
	评价标准	河流、湖库、河口： <input type="checkbox"/> I类； <input type="checkbox"/> II类； <input type="checkbox"/> III类√； <input type="checkbox"/> IV类； <input type="checkbox"/> V类 近岸海域： <input type="checkbox"/> 第一类； <input type="checkbox"/> 第二类； <input type="checkbox"/> 第三类； <input type="checkbox"/> 第四类 规划年评价标准（ <input type="text"/> ）				
评价时期	<input checked="" type="checkbox"/> 丰水期； <input type="checkbox"/> 平水期； <input type="checkbox"/> 枯水期； <input type="checkbox"/> 冰封期； <input type="checkbox"/> 春季； <input checked="" type="checkbox"/> 夏季； <input type="checkbox"/> 秋季； <input type="checkbox"/> 冬季			<input type="checkbox"/> 达标区√ <input type="checkbox"/> 不达标区		
	评价结论	<input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质 达标状况√： <input checked="" type="checkbox"/> 达标； <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： <input checked="" type="checkbox"/> 达标； <input type="checkbox"/> 不达 标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况√： <input checked="" type="checkbox"/> 达标； <input type="checkbox"/> 不达标				

工作内容		自查项目		
		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		( )	( )	( )
	替代源排放情况	( )	( )	( )
		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称
防治措施	环保措施	( )	( )	排放量/ (t/a) 排放浓度/ (mg/L)
		( )	( )	( ) ( )
	监测计划	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		

<u>工作内容</u>		<u>自查项目</u>		
		监测点位	(道路途经河流(藕池河西支及中支)) <input type="checkbox"/>	
		监测因子	(pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN、悬浮物、石油类、危险品特征因子) <input type="checkbox"/>	
污染物排放清单		<input type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表3、土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	<input type="checkbox"/> 建设用地； <input checked="" type="checkbox"/> 农用地； <input type="checkbox"/> 未利用地				
	占地规模	(15.9469) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标( )、方位( )、距离( )				
	影响途径	<input type="checkbox"/> 大气沉降； <input type="checkbox"/> 地面漫流； <input type="checkbox"/> 垂直入渗； <input type="checkbox"/> 地下水位；其他( )				
	全部污染物	<input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> BOD <sub>5</sub> 、 <input type="checkbox"/> NH <sub>3</sub> -N、 <input type="checkbox"/> 总磷等				
	特征因子	<input type="checkbox"/> 无				
	所属土壤环境影响评价项目类别	<input type="checkbox"/> I类； <input type="checkbox"/> II类； <input type="checkbox"/> III类； <input type="checkbox"/> IV类				
	敏感程度	<input type="checkbox"/> 敏感； <input type="checkbox"/> 较敏感； <input type="checkbox"/> 不敏感				
评价工作等级		<input type="checkbox"/> 一级； <input type="checkbox"/> 二级； <input type="checkbox"/> 三级				
现状调查内容	资料收集	<input type="checkbox"/> a)； <input type="checkbox"/> b)； <input type="checkbox"/> c)； <input type="checkbox"/> d)				
	理化特性	<input type="checkbox"/> /				
	现状监测点位	表层样点数	<input type="checkbox"/> 占地范围内	<input type="checkbox"/> 占地范围外	<input type="checkbox"/> 深度	
		柱状样点数	<input type="checkbox"/> /	<input type="checkbox"/> /	<input type="checkbox"/> /	
	现状监测因子	<input type="checkbox"/> /				
现状评价	评价因子	<input type="checkbox"/> /				
	评价标准	<input type="checkbox"/> GB15618； <input type="checkbox"/> GB36600； <input type="checkbox"/> 表D.1； <input type="checkbox"/> 表d.2；其他( )				
	现状评价结论	<input type="checkbox"/> /				
影响预测	预测因子	<input type="checkbox"/> /				
	预测方法	<input type="checkbox"/> 附录E； <input type="checkbox"/> 附录F；其他(类比分析)				
	预测分析内容	<input type="checkbox"/> 影响范围( ) <input type="checkbox"/> 影响程度( )				
		<input type="checkbox"/> 达标结论a)； <input type="checkbox"/> b)； <input type="checkbox"/> c) <input type="checkbox"/> 不达标结论a)； <input type="checkbox"/> b)				
防治措施	防治措施	<input type="checkbox"/> 土壤环境质量现状保障； <input type="checkbox"/> 源头控制； <input type="checkbox"/> 过程控制；其他( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		<input type="checkbox"/> 0				
信息公开指标		<input type="checkbox"/> /				
评价结论		对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。				

注1：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

附表4、声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于200m <input type="checkbox"/>	小于200m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>	现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比 98.63%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>	已有资料 <input type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于200m <input type="checkbox"/>	小于200m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>	不达标 <input checked="" type="checkbox"/> (部分声环境敏感目标的预测值超标)	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>	固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (dA (B))	监测点位数 (3~6处)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>	不可行 <input type="checkbox"/>	

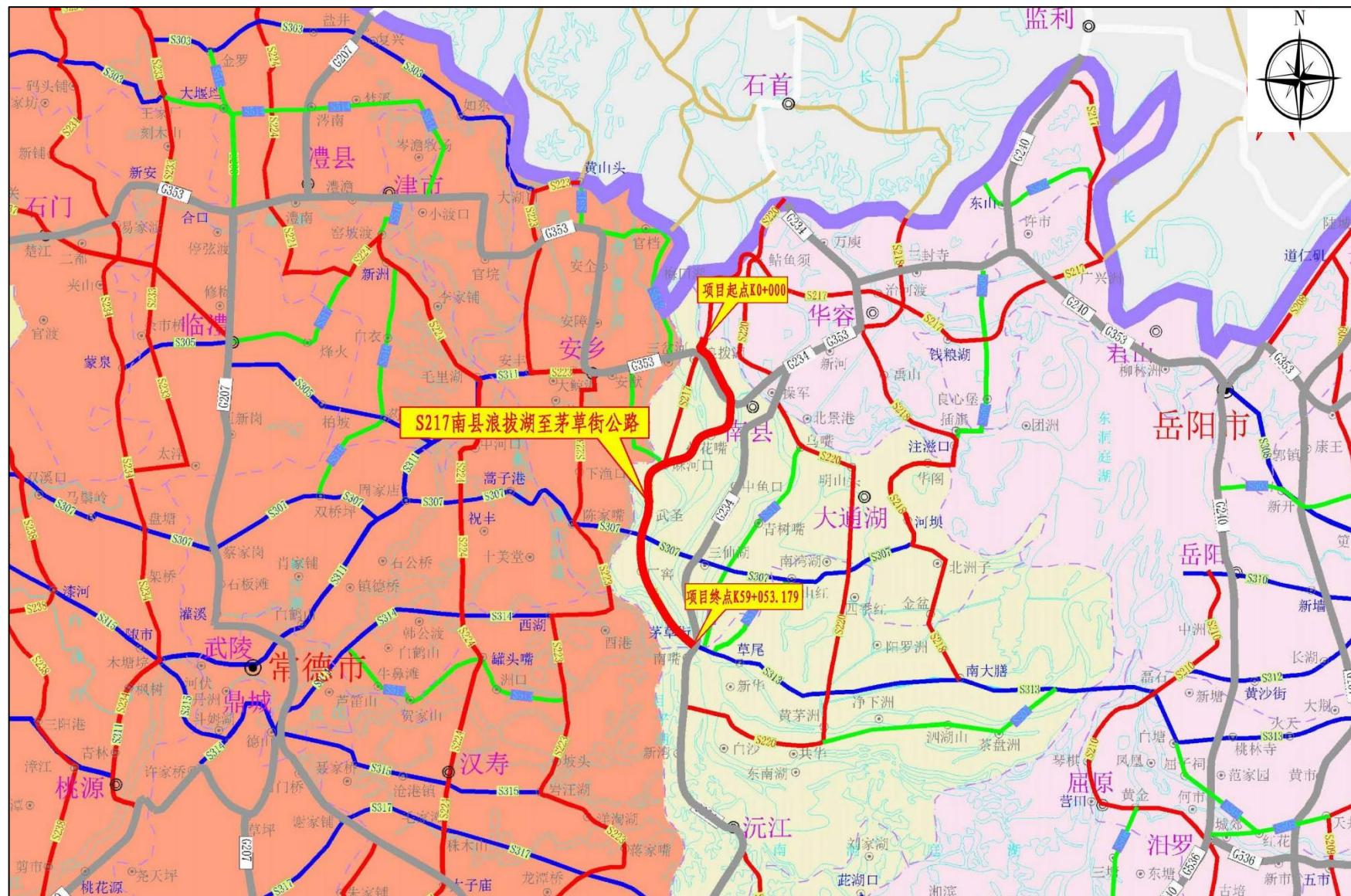
注: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项

### 附表5、生态影响评价自查表

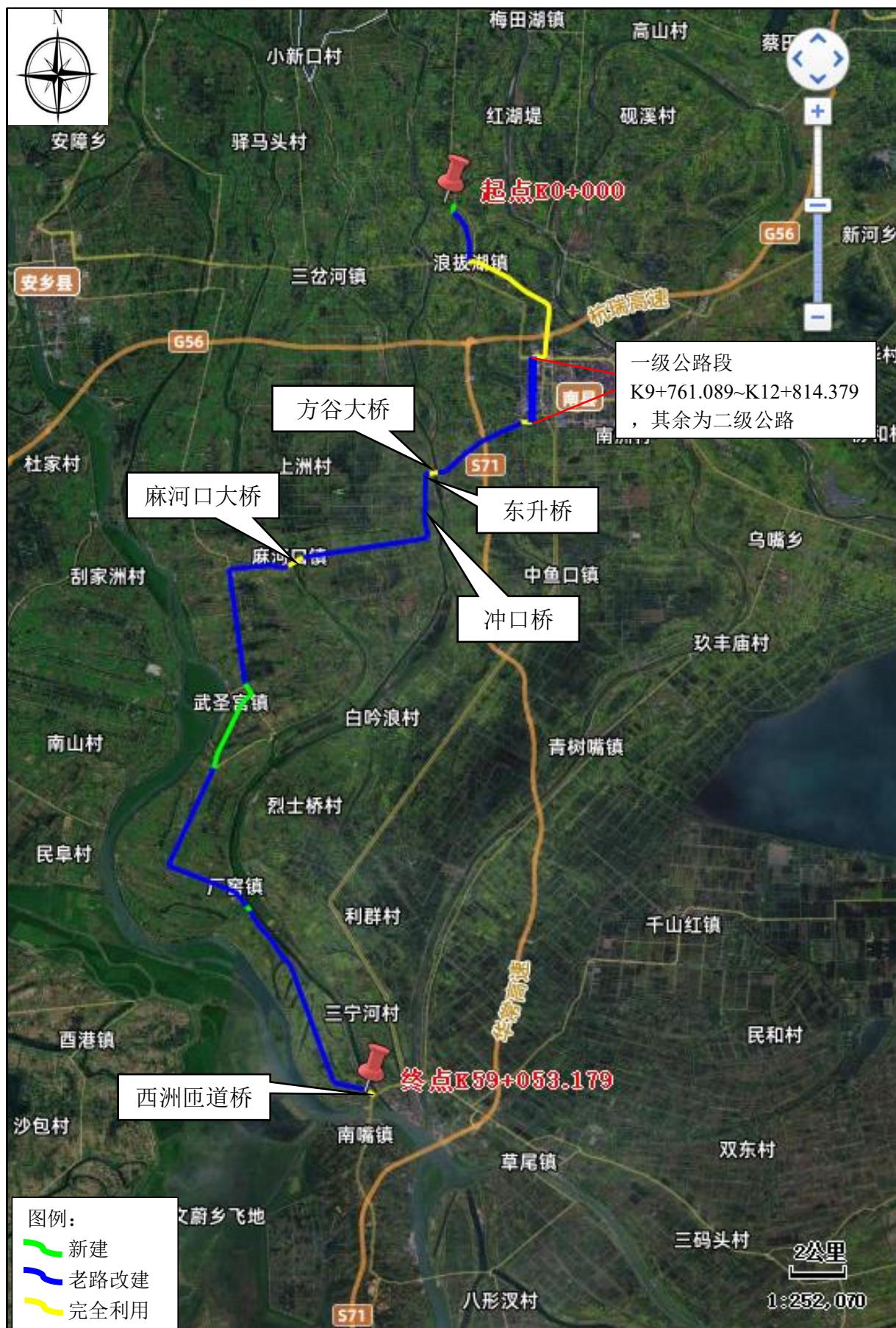
工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；世界自然遗产□；生态保护红线☒；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域☒；其他（自然公园）☒
	影响方式	工程占用☒；施工活动干扰☒；改变环境条件□；其他□
评价因子	物种☒ 生境☒ 生物群落☒ 生态系统☒ 生物多样性☒ 生态敏感区☒ 自然景观☒ 自然遗迹□ 其他☒	
评价等级	一级□ 二级☒ 三级□ 生态影响简单分析□	
评价范围	<p>陆域面积：(37.7) km<sup>2</sup>；水域面积：(0.39) km<sup>2</sup></p> <p>穿越生态敏感区段（包括方谷大桥K17+512~K17+842、麻河口大桥K26+264.5~K26+984.5、新建二级公路K34+674.5~K34+831.5）为以路线穿越段向两端各外延1km、路中心线向两侧各外延1km为评价范围，其他路段为路线中心线两侧各300m以内的区域；表土堆场、取土场等临时用地为用地边界外扩200m范围</p>	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☒；遥感调查☒；调查样方、样线☒；调查点位、断面☒；专家和公众咨询法☒；其他☒
	调查时间	春季□；夏季☒；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☒；土地利用☒；生态系统☒；生物多样性☒；重要物种☒；生态敏感区☒；其他☒
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量☒
	评价内容	植被/植物群落☒；土地利用☒；生态系统☒；生物多样性☒；重要物种☒；生态敏感区☒；生物入侵风险☒；其他☒
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☒；生态修复□；生态补偿☒；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪☒；常规□；无□
	环境管理	环境监理☒；环境影响后评价□；其他□
评价结论	可行☒；不可行□	

附表6、建设项目环境风险简单分析内容表

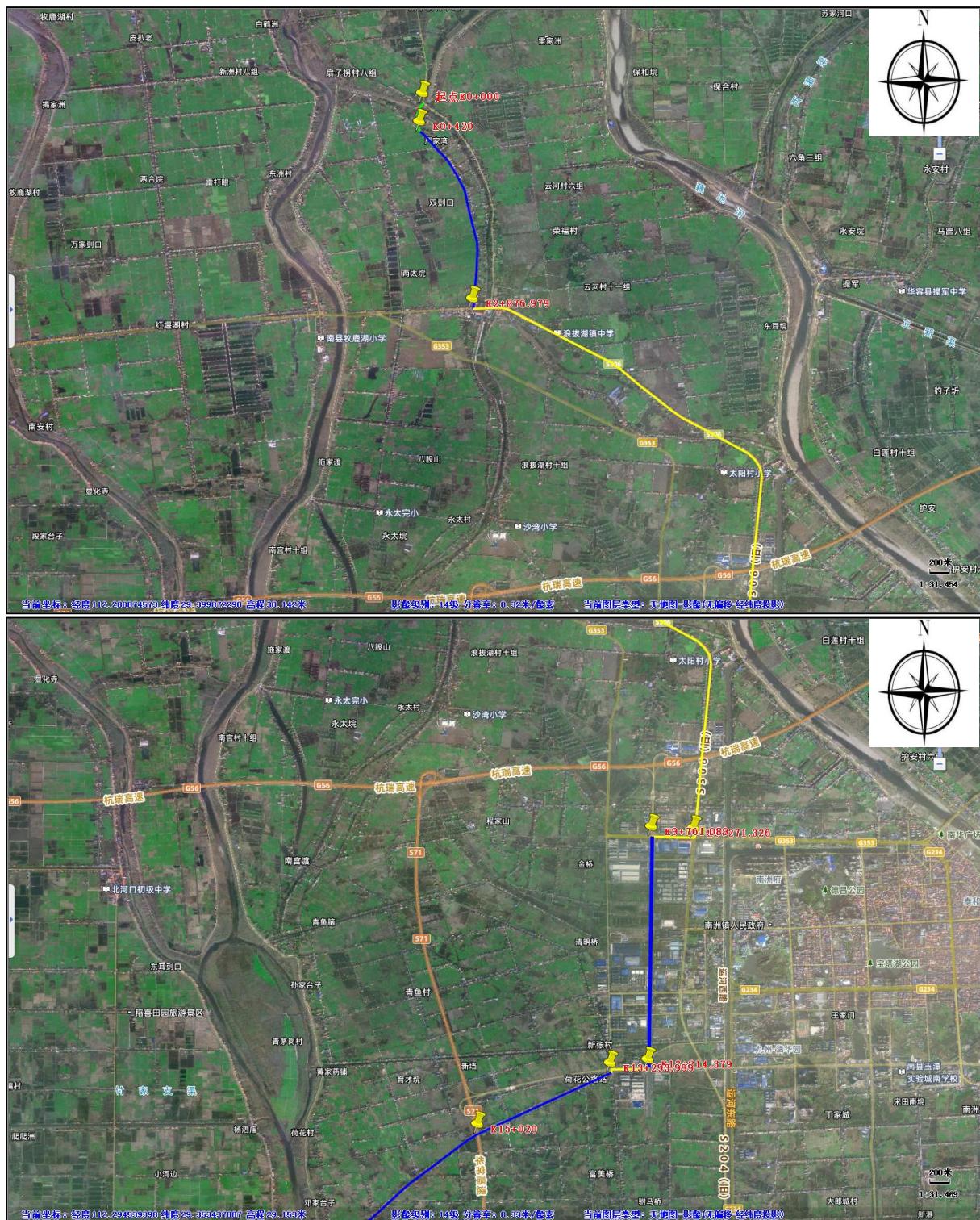
建设项目名称	S217南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目			
建设地点	湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇			
地理坐标	经度	起点经度: 112.337559 终点经度: 112.303412	纬度	起点纬度: 29.446187 终点纬度: 29.069527
主要危险物质及分布	车辆运载的危险化学品、含重金属原料、危险废物、液态有机原料、毒性大及腐蚀性较强的物品、放射性物品以及其它有毒有害物质。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>环境影响途径如下：因交通事故引发物质泄漏，经雨水边沟进入周边水体。</p> <p>危害后果：对其下游水质形成污染影响，并威胁水库鱼类栖息环境和下游饮用水和灌溉用水安全。</p>			
风险防范措施	<p>①将本项目营运期危险化学品运输应急救援工作纳入沿线地市现有应急救援体系。</p> <p>②实行危险品运输车辆的检查制度。</p> <p>③工程上强化防撞栏、警示标识、限速、桥面径流收集设施和应急物资贮备的设置。</p>			
要求	<p>④方谷大桥、麻河口大桥段限制有毒有害物质及危险化学品车辆通行</p> <p>⑤跨越环境敏感区桥梁设置桥面径流和应急事故池。</p> <p>⑥建立严格的应急预案体系，制定环境风险应急预案。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
项目相关信息：	<p>(1) 工程名称：S217南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目</p> <p>(2) 建设性质：新建</p> <p>(3) 建设单位：南县浪茅公路工程建设有限公司</p> <p>(4) 建设地点：湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇</p> <p>(5) 行业类别：E4812公路工程建筑</p> <p>(6) 路线走向：S217南县浪拔湖至茅草街公路起于南县浪拔湖镇双剅口（南县华容界，起点S217桩号K0+000，坐标为东经：112.337559°，北纬：29.446187°），与S217华容段顺接，向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇，然后完全利用CZZ1布线至南县南洲镇（县城），后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与X003相交，后沿X003布线，下穿S71华常高速，经荷花嘴、麻河口镇、武圣宫镇（镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线）、厂窖镇，止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处（终点S217桩号K172+294），终点与G234茅草街大桥相交（终点G234桩号K2068+500，坐标为东经：112.303412°，北纬：29.069527°）。</p> <p>(7) 公路技术等级：双剅口至浪拔湖段2.877公里及方谷大桥至茅草街段40.031公里采用二级公路标准建设，设计速度采用40公里/小时，路基宽度8.5米，路面宽度7.5米，桥梁宽度9.5米；长兴桥至方谷大桥段4.399公里采用二级公路标准建设，设计速度采用40公里/小时，路基宽度12米，路面宽度10.5米，桥梁宽度12米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段3.053公里采用一级公路标准建设，设计速度采用60公里/小时，路基宽度20米，路面宽度18.5米，无桥梁。</p> <p>(8) 占地情况：总用地60.4941公顷，其中原国有建设用地44.5472公顷，申请新增用地15.9469公顷，路面为沥青混凝土结构。临时用地为30.17亩。</p> <p>(9) 建设里程：路线全部位于南县境内，全长59.053km（除开完全利用路段7.364km及完全利用的三座大桥1329m/3座，实际建设里程50.360km）。</p> <p>(10) 计划建设起止时间：工程计划建设期为16个月，2025年7月开工建设，2026年10月竣工。</p> <p>工程投资：本工程总投资约为68587.68万元，其中环保投资约1286.94万元，占总投资的18.76%。</p>			
评价说明：	根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中“7.1.6 大气环境影响评价、环境风险评价不必进行评价等级判定”，因此本评价不对环境风险进行评价。本环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目建设进行简单分析。			

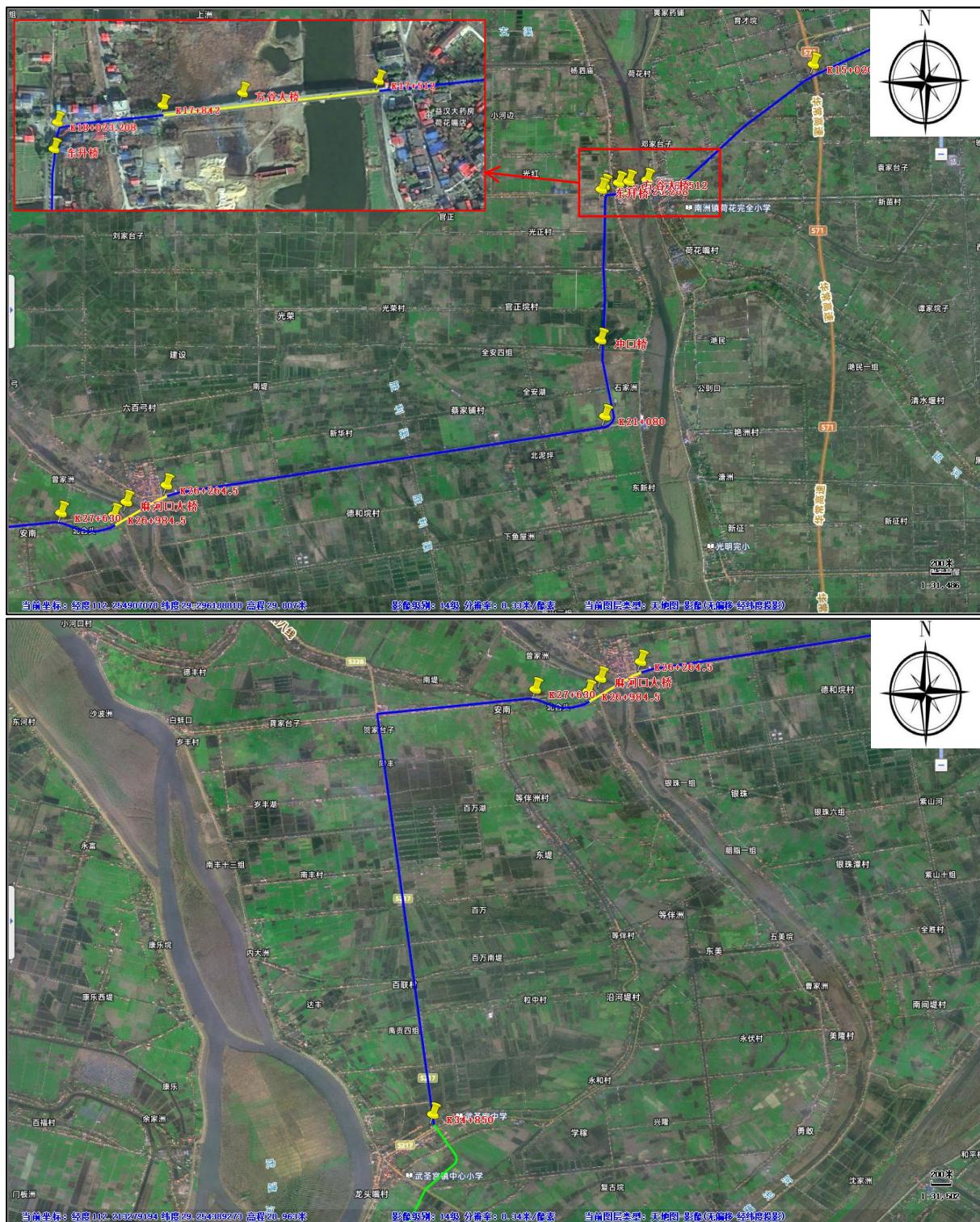


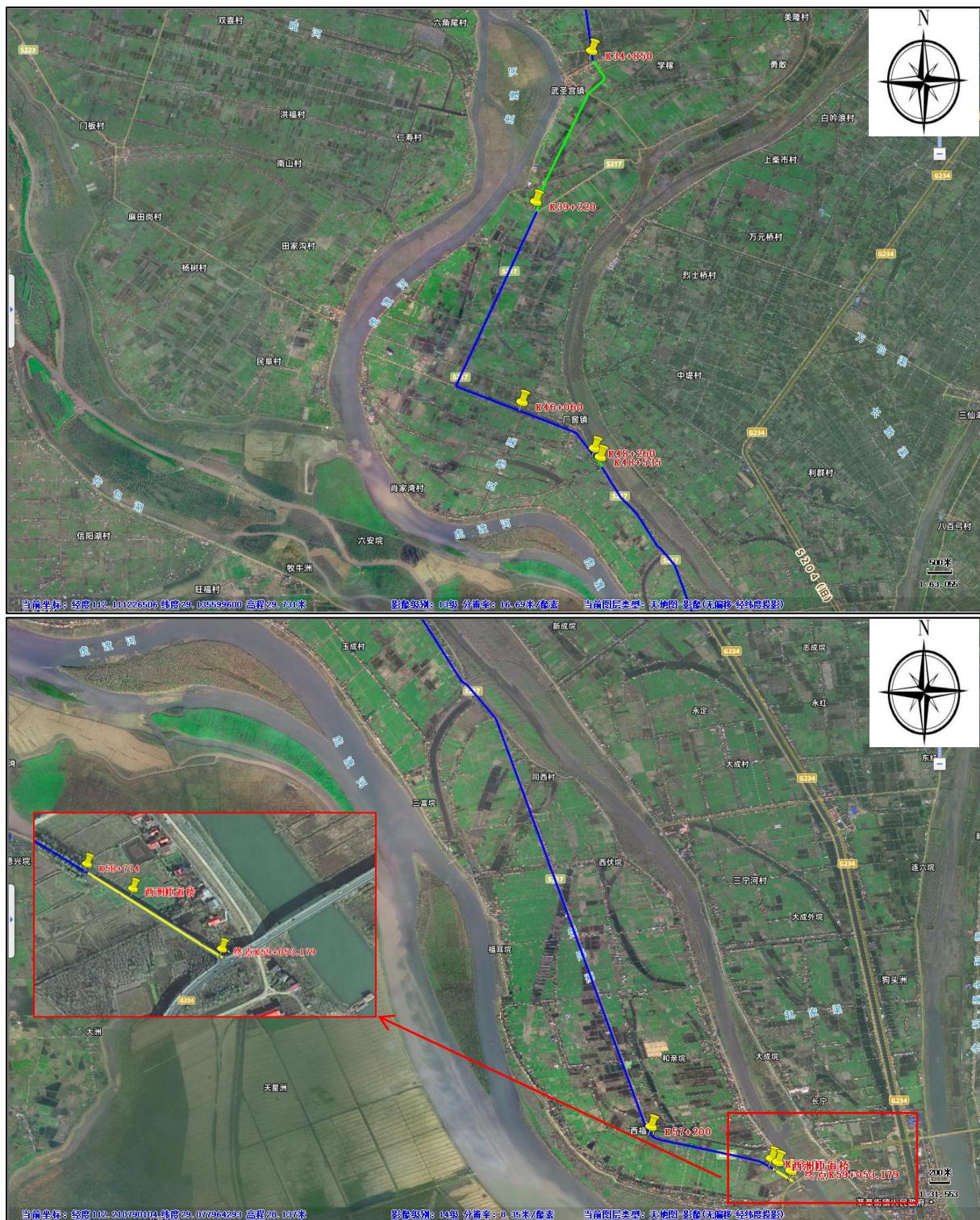
附图1、项目地理位置图



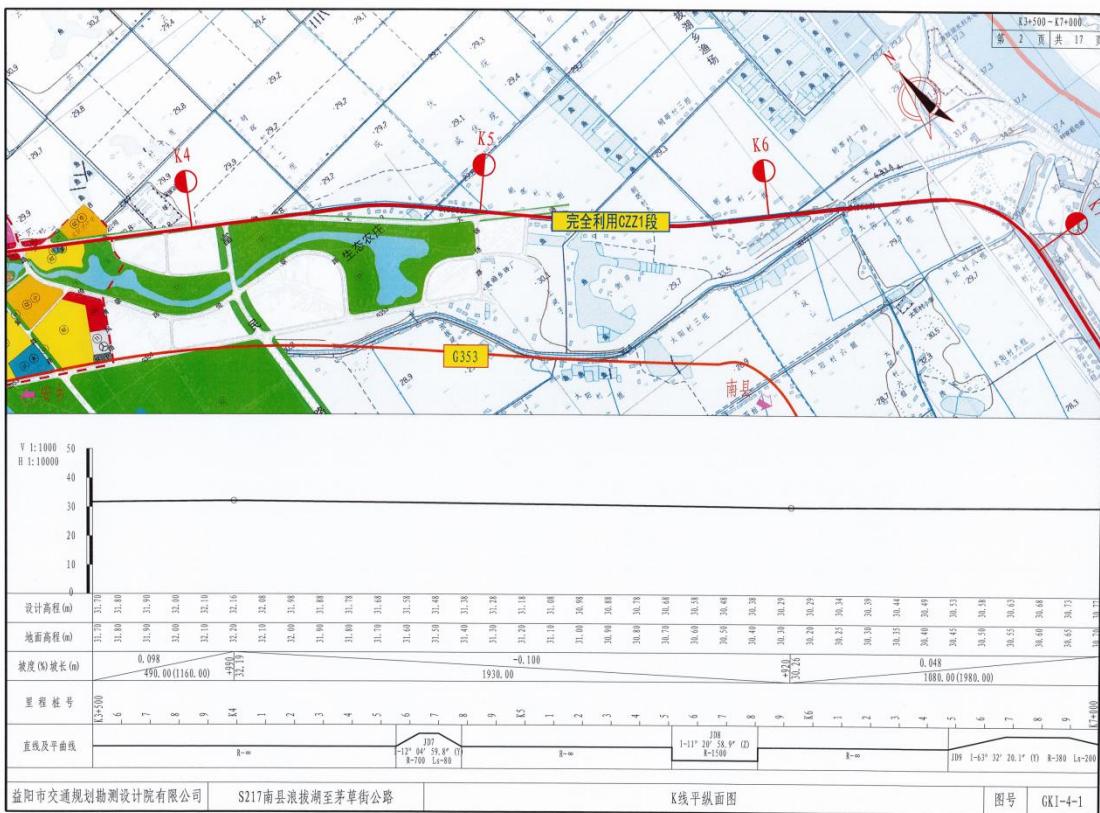
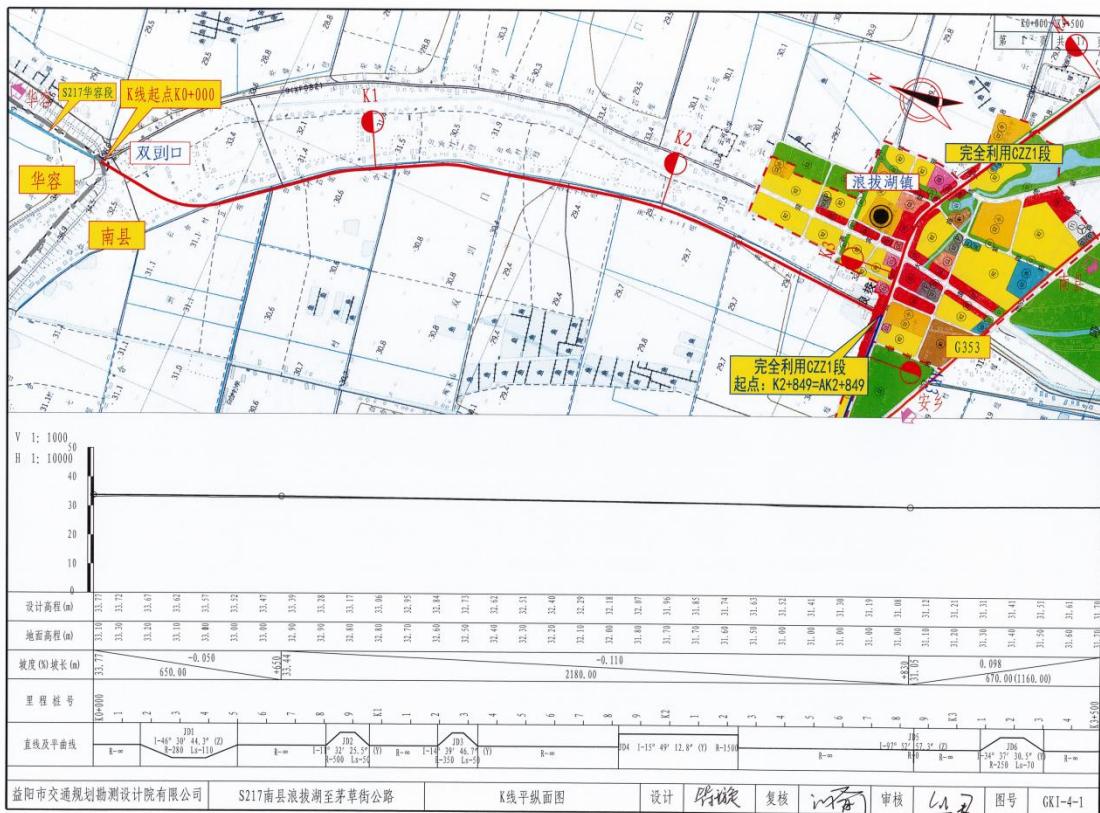
附图2、路线方案示意图

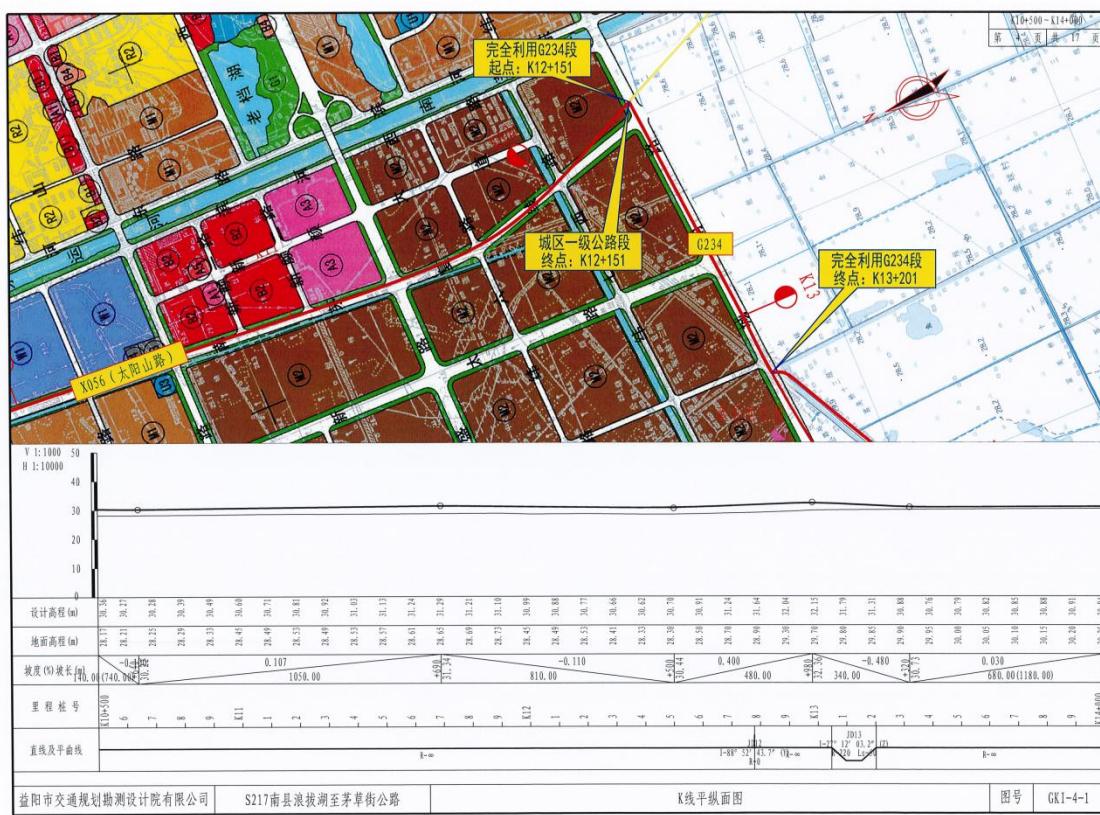
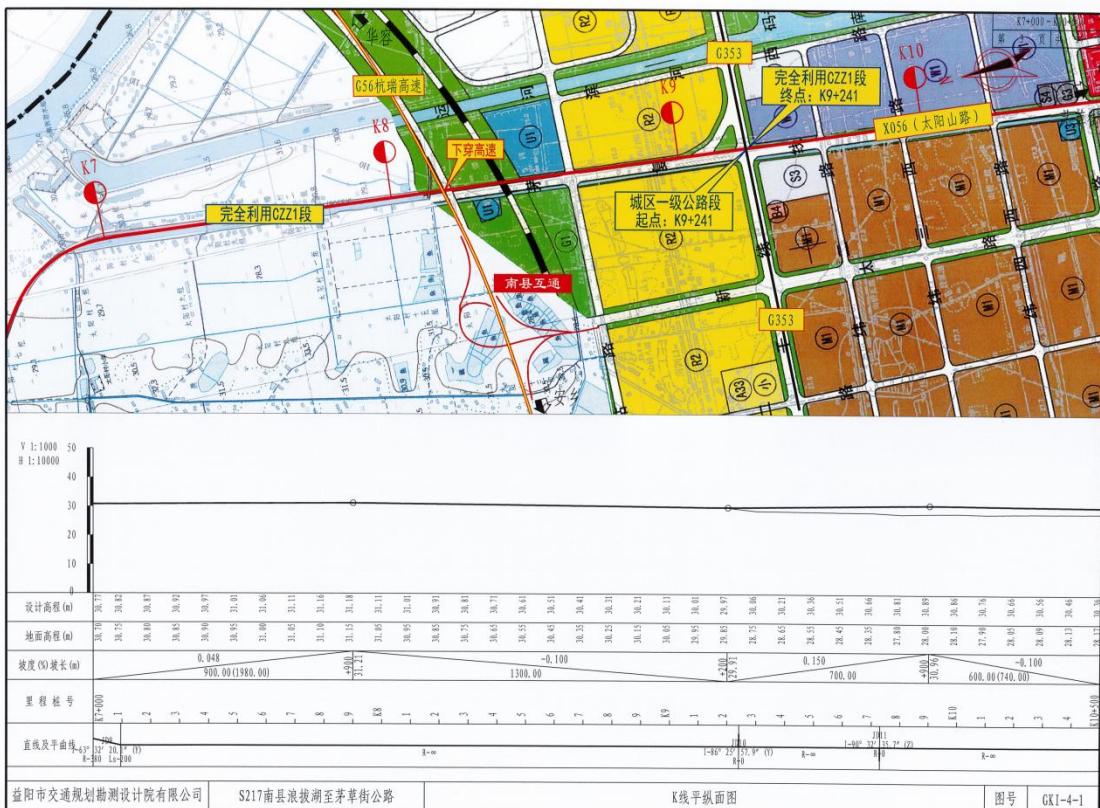


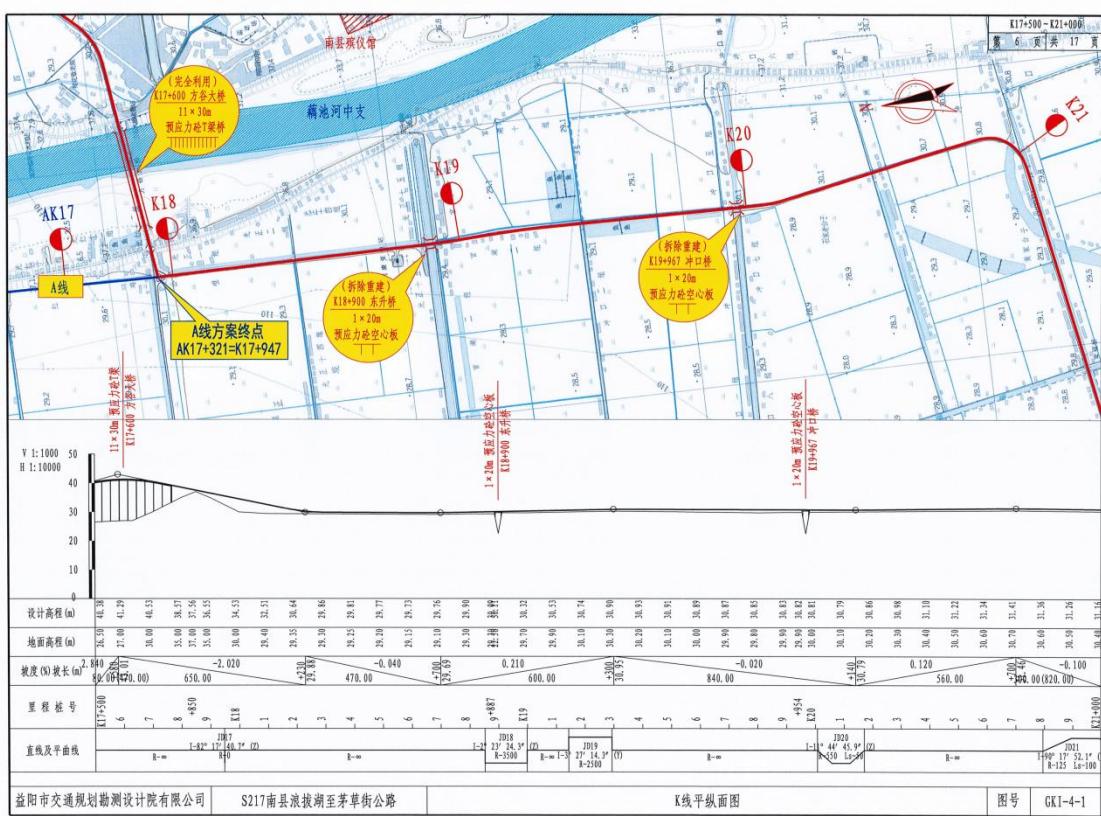
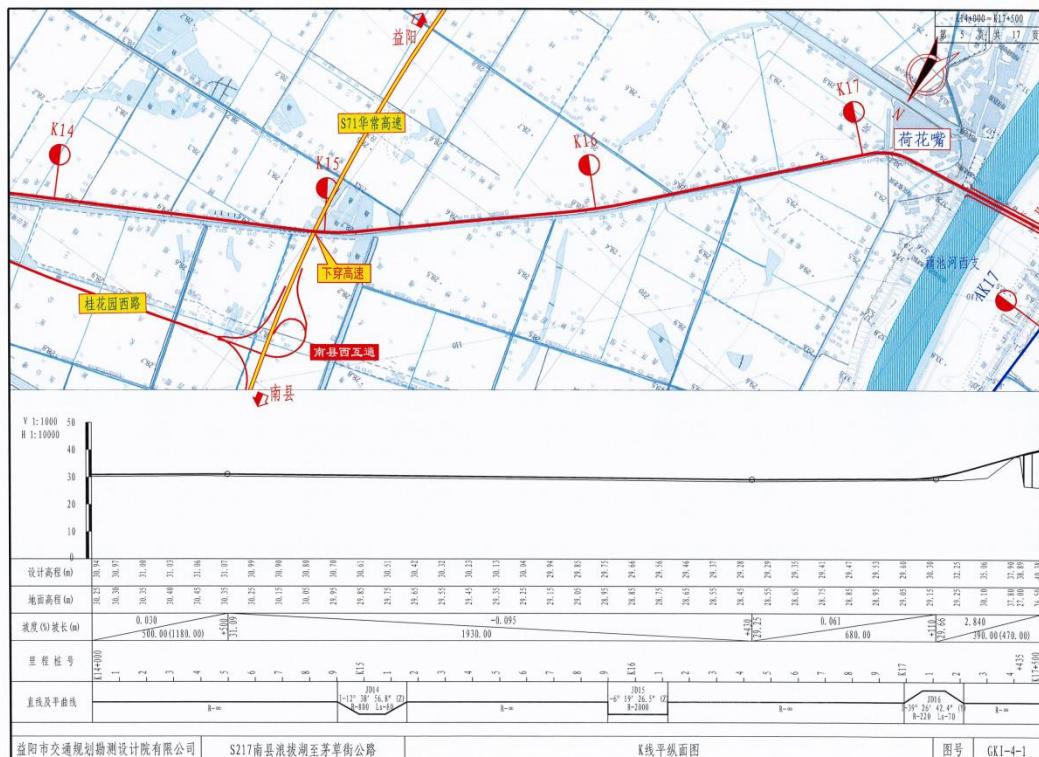


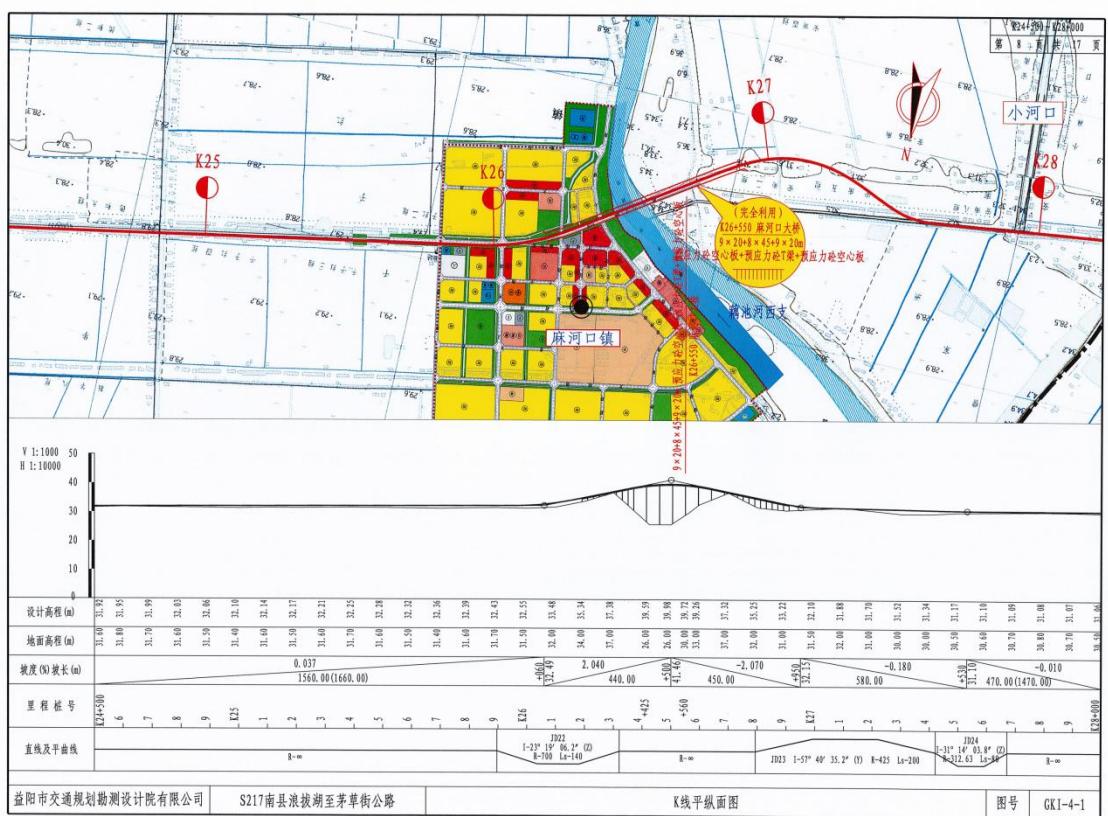
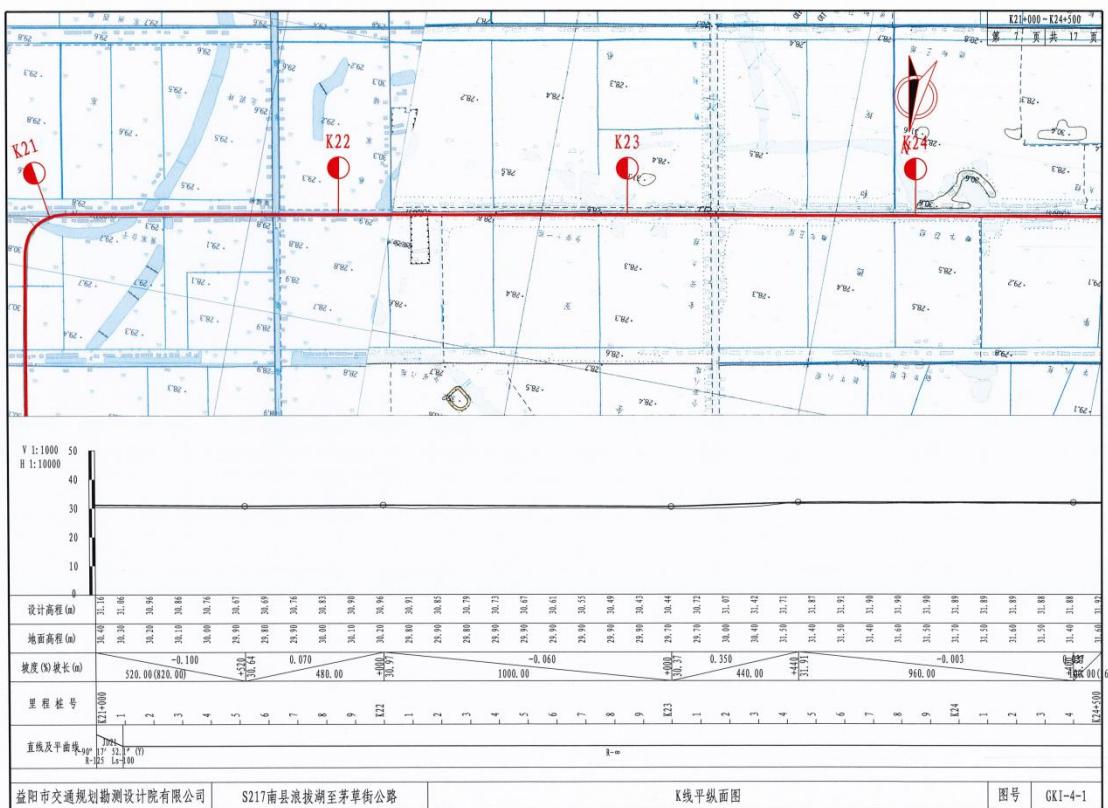


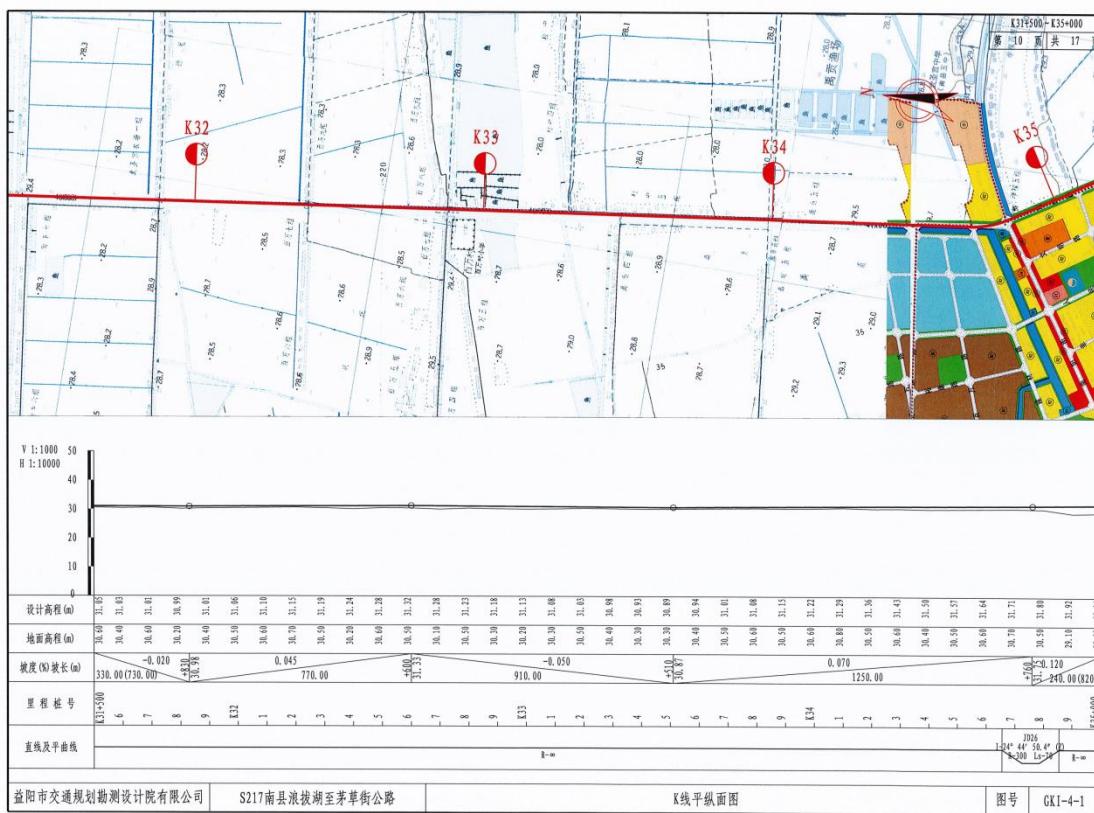
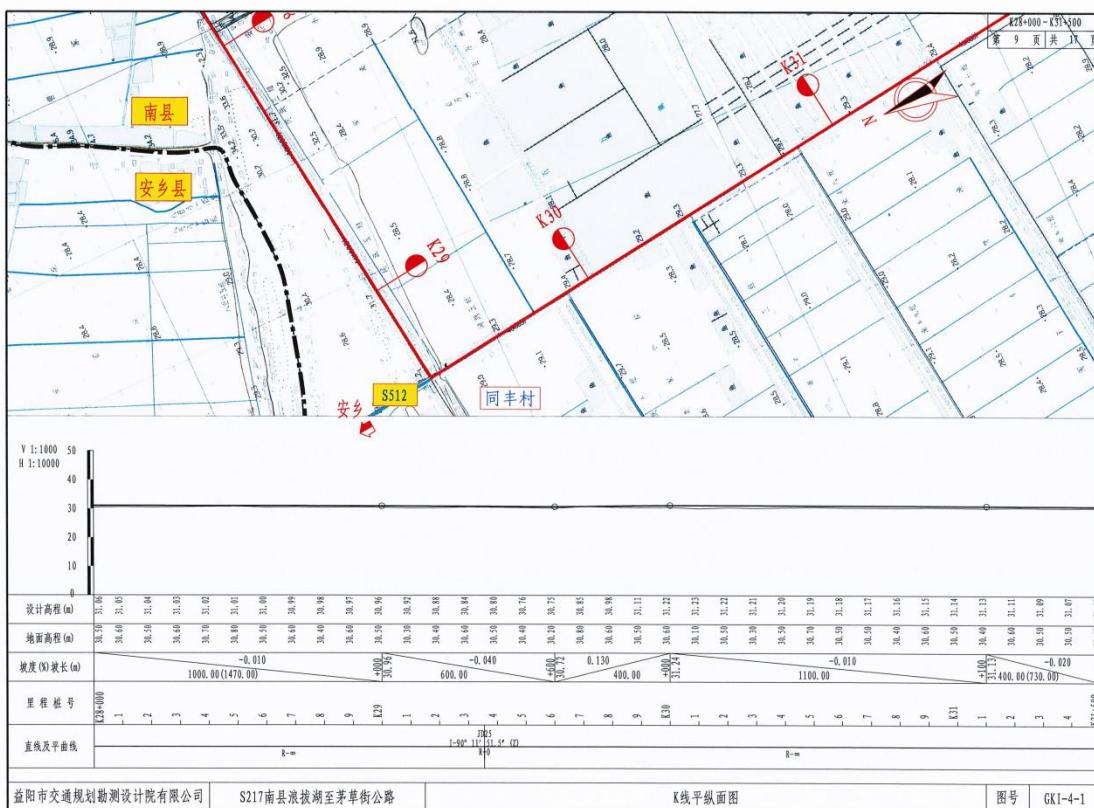
附图2-1、路线方案示意图

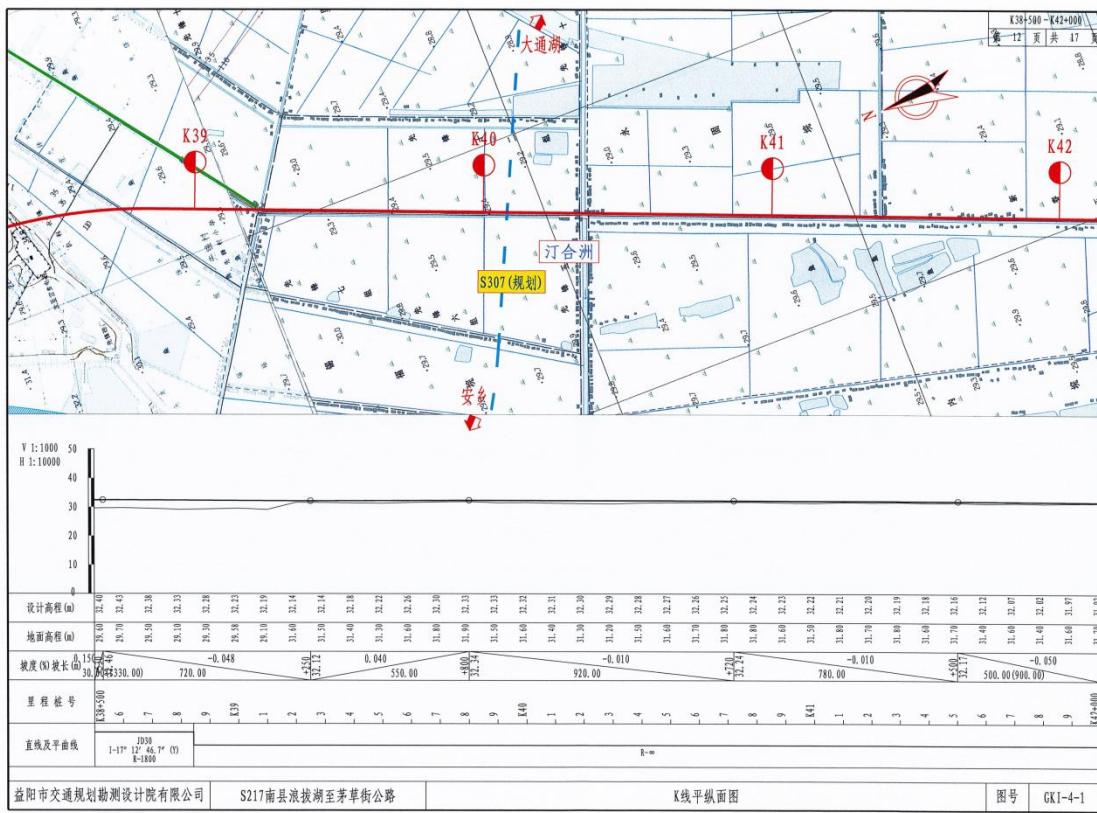
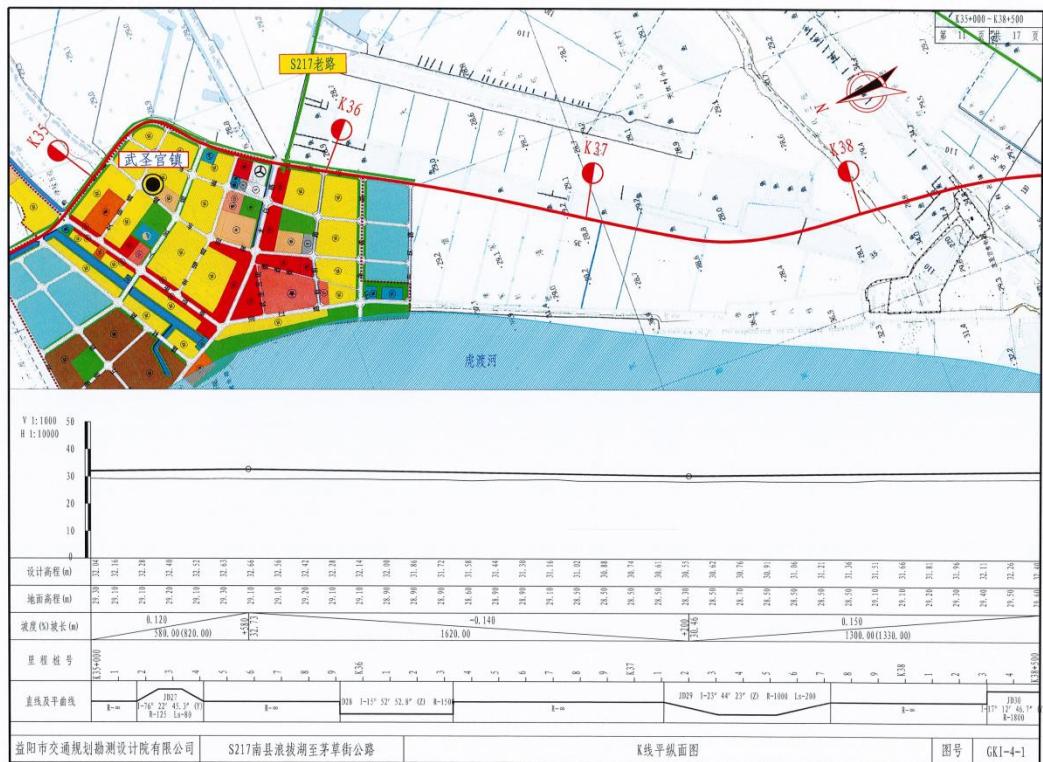


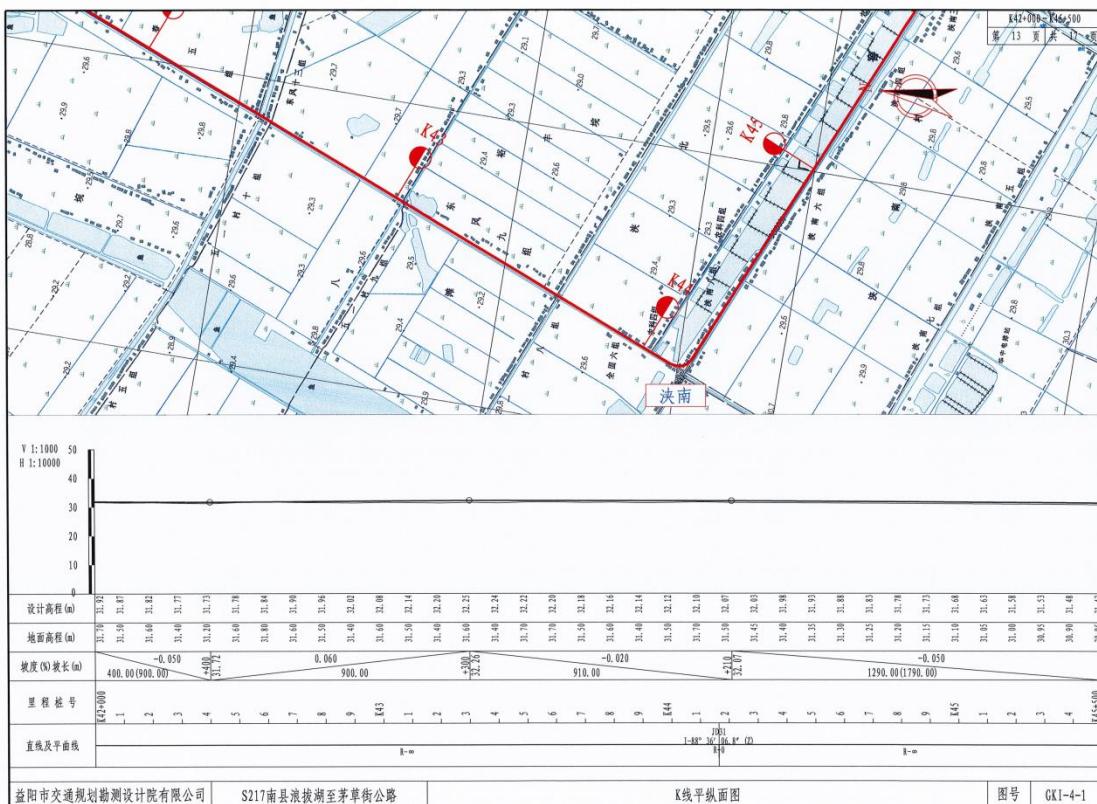


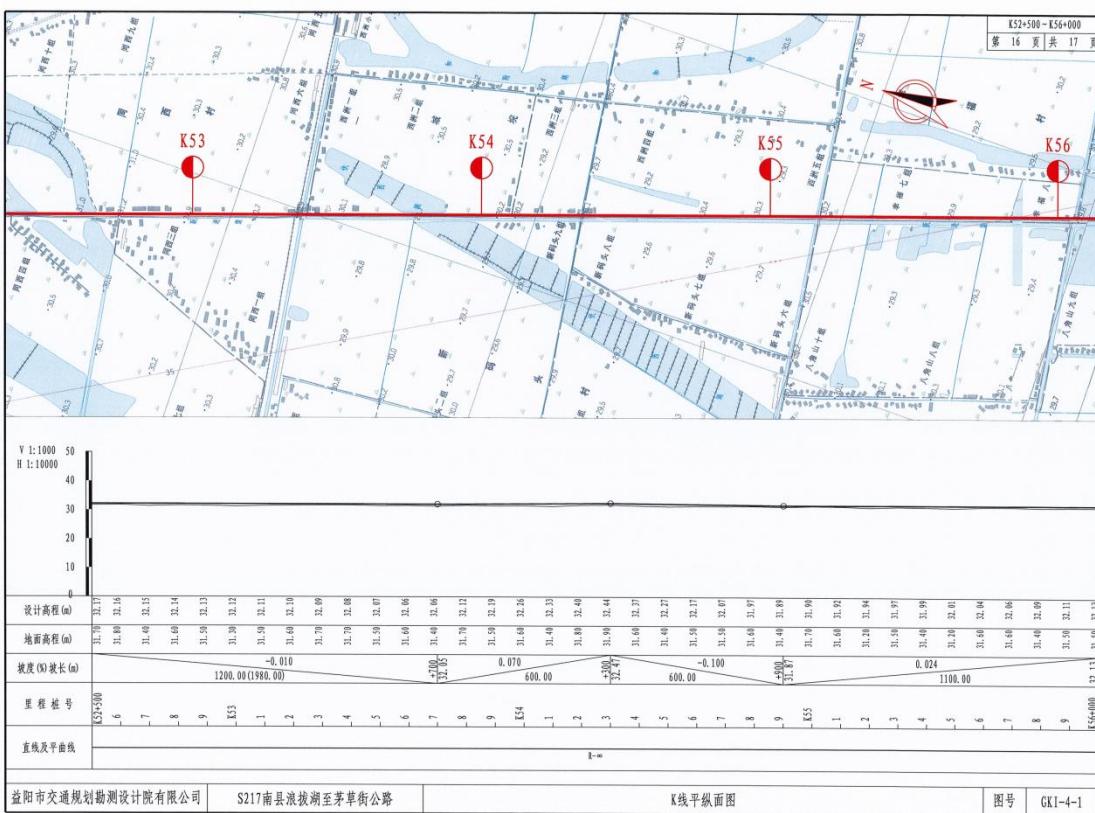
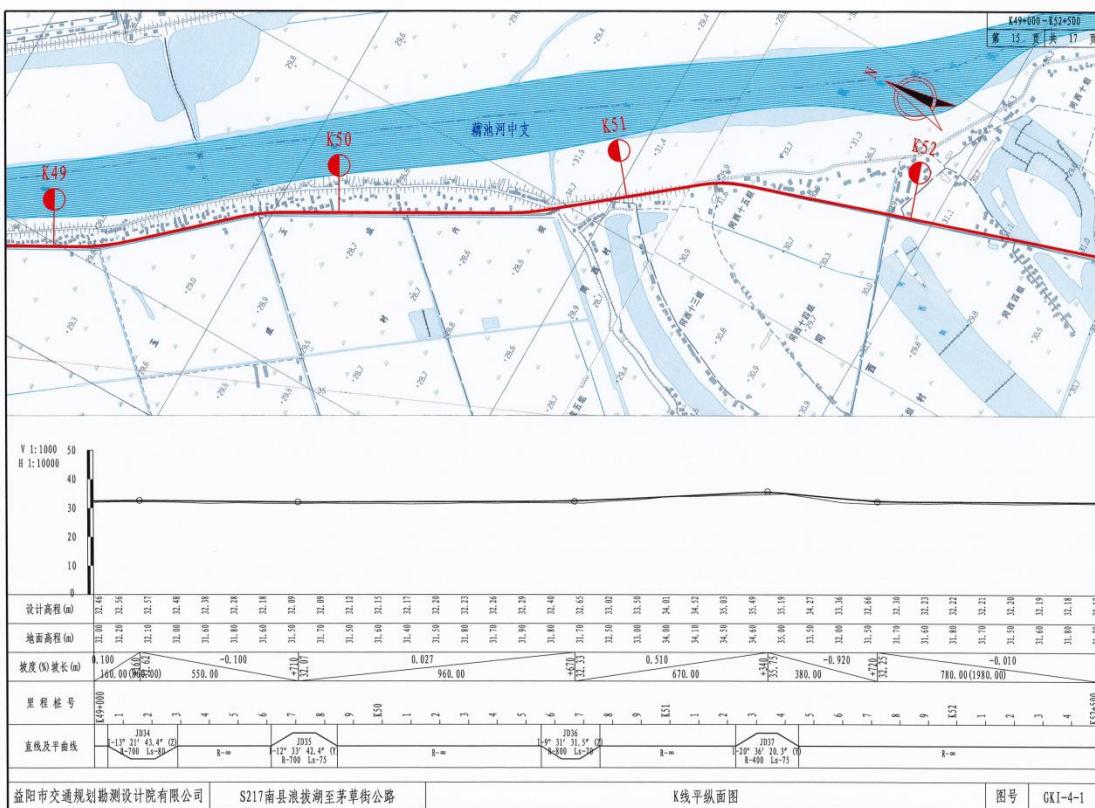


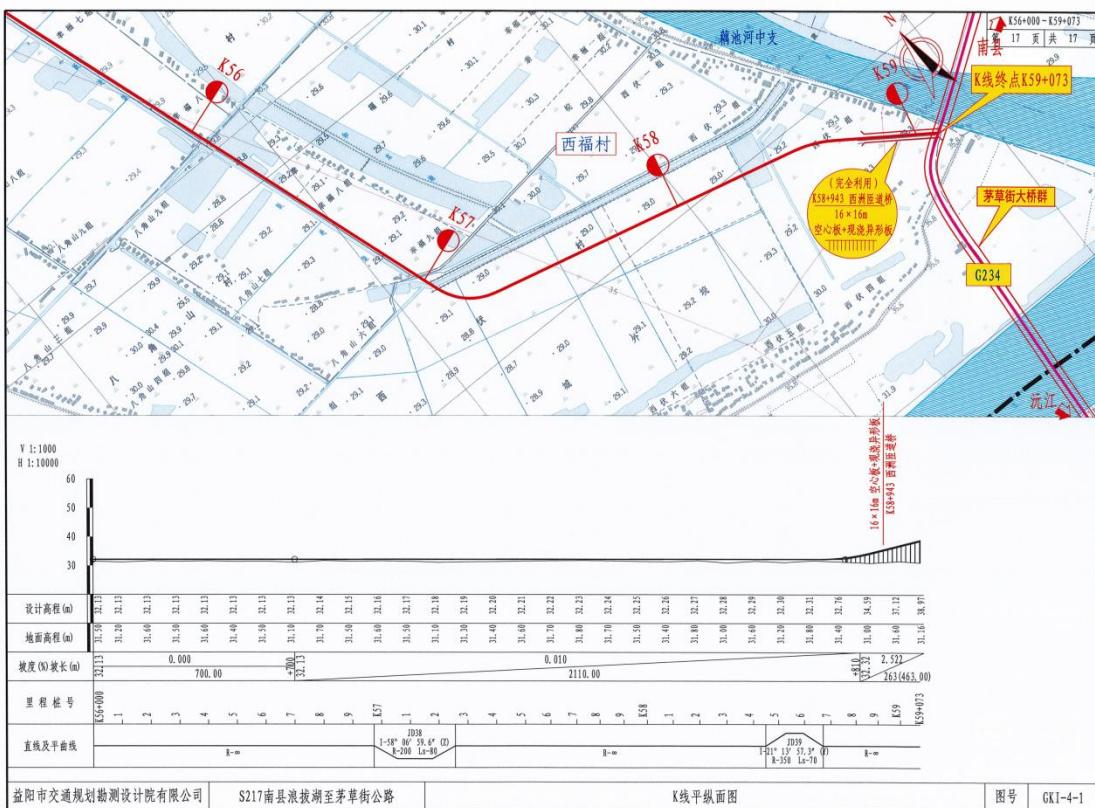




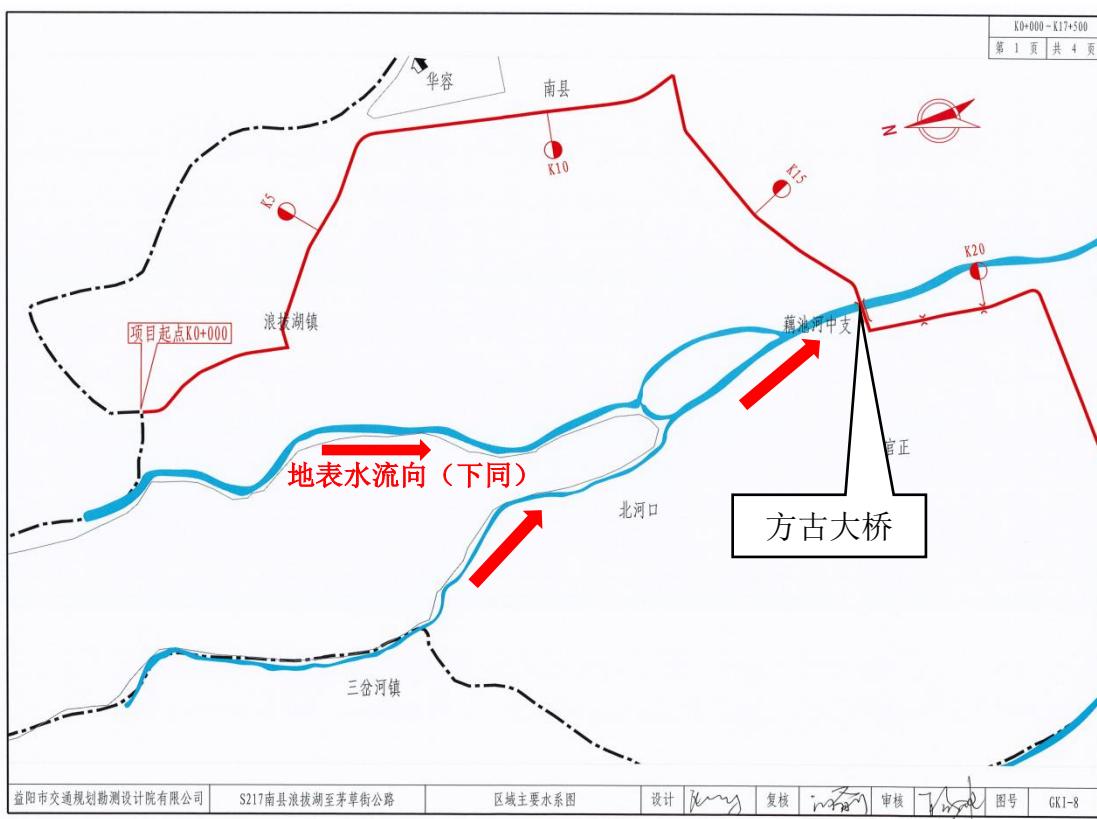
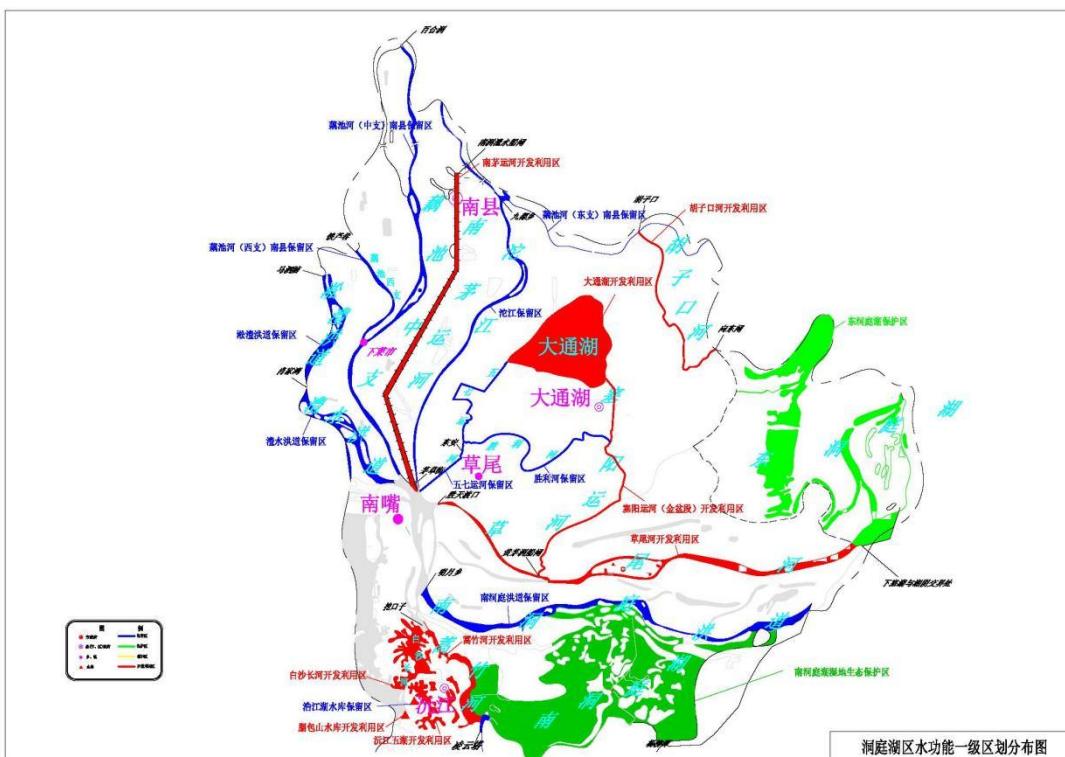


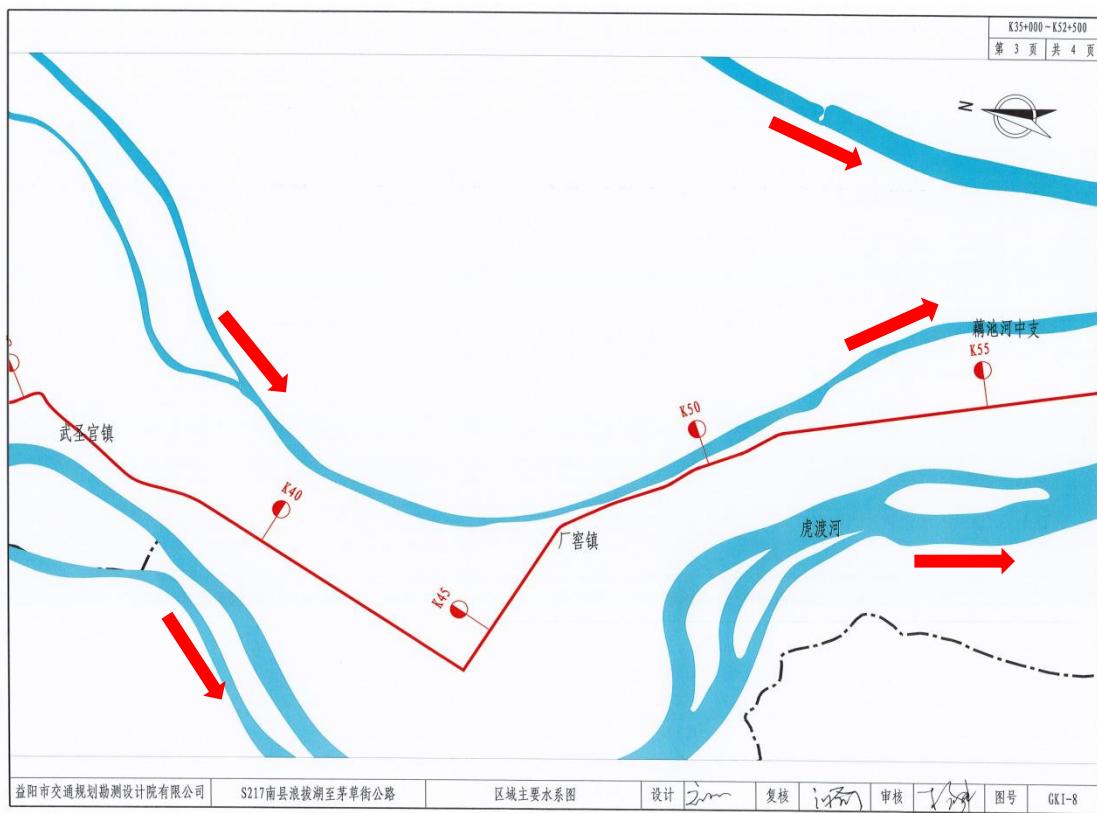
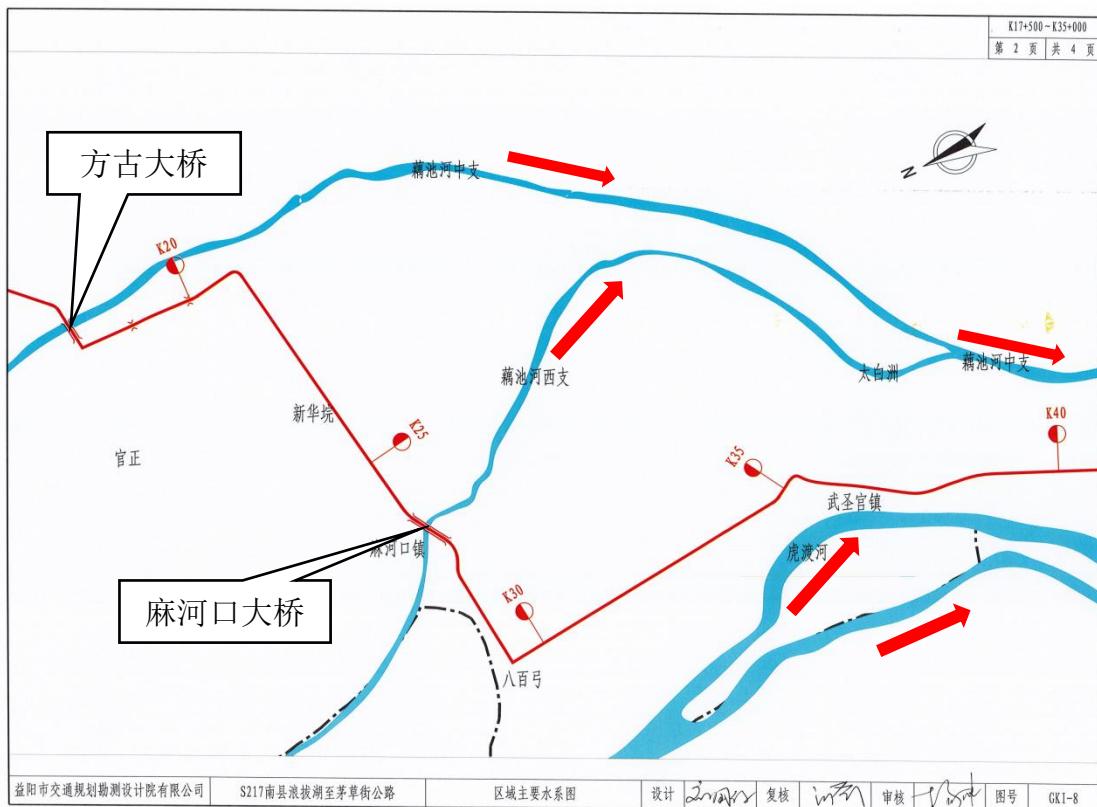


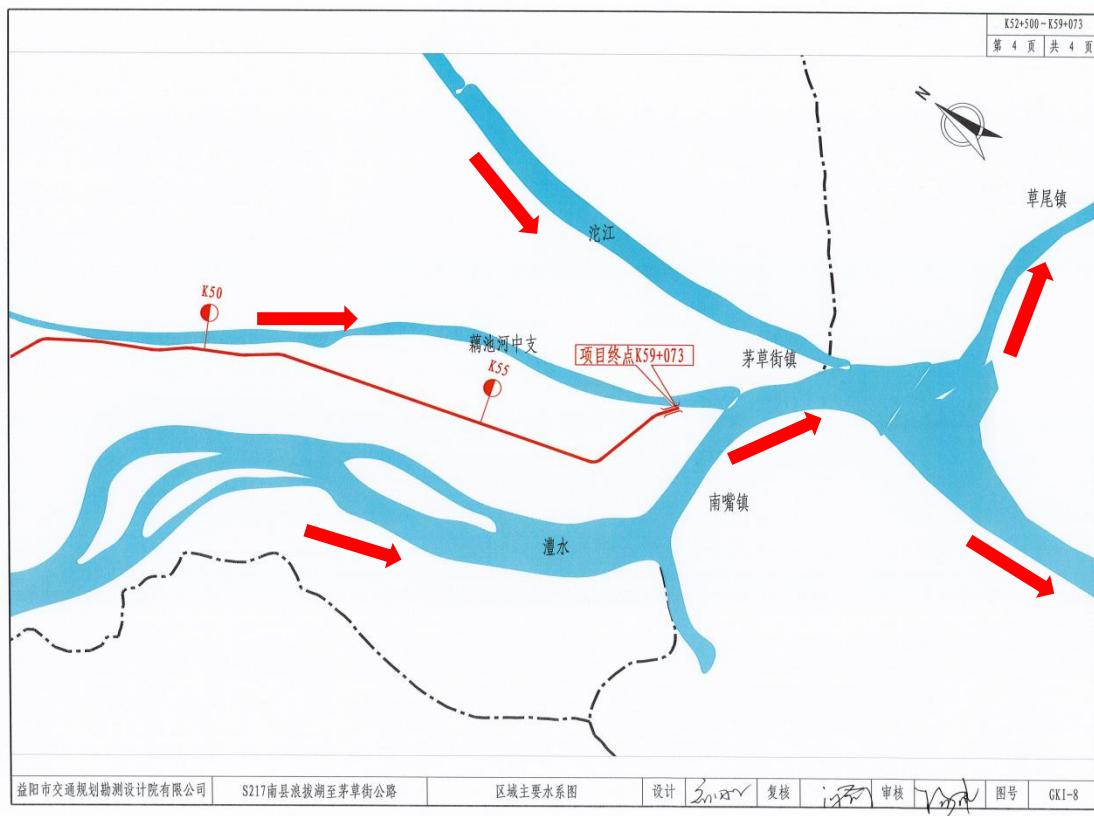




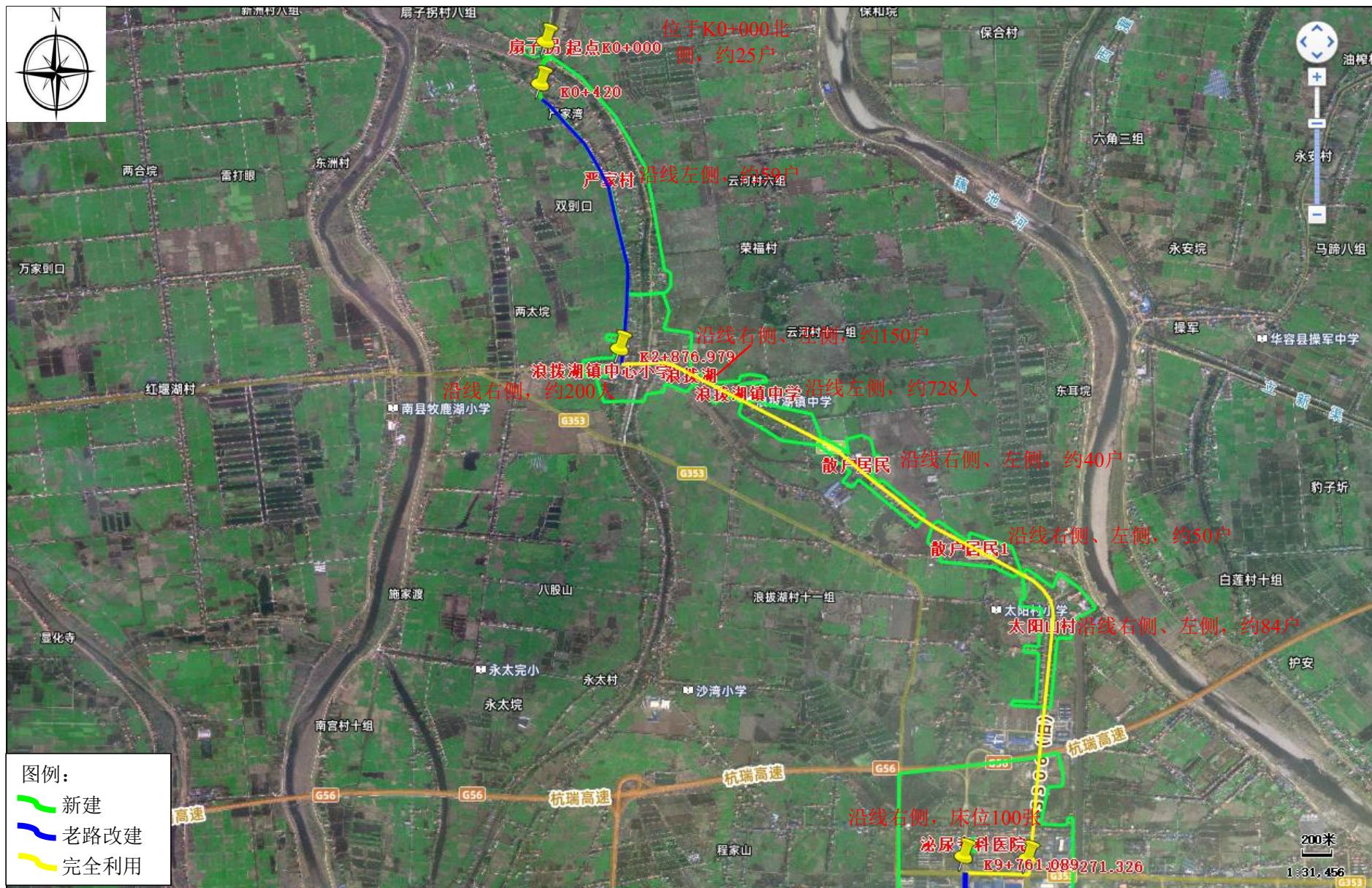
### 附图3、路线平纵面图

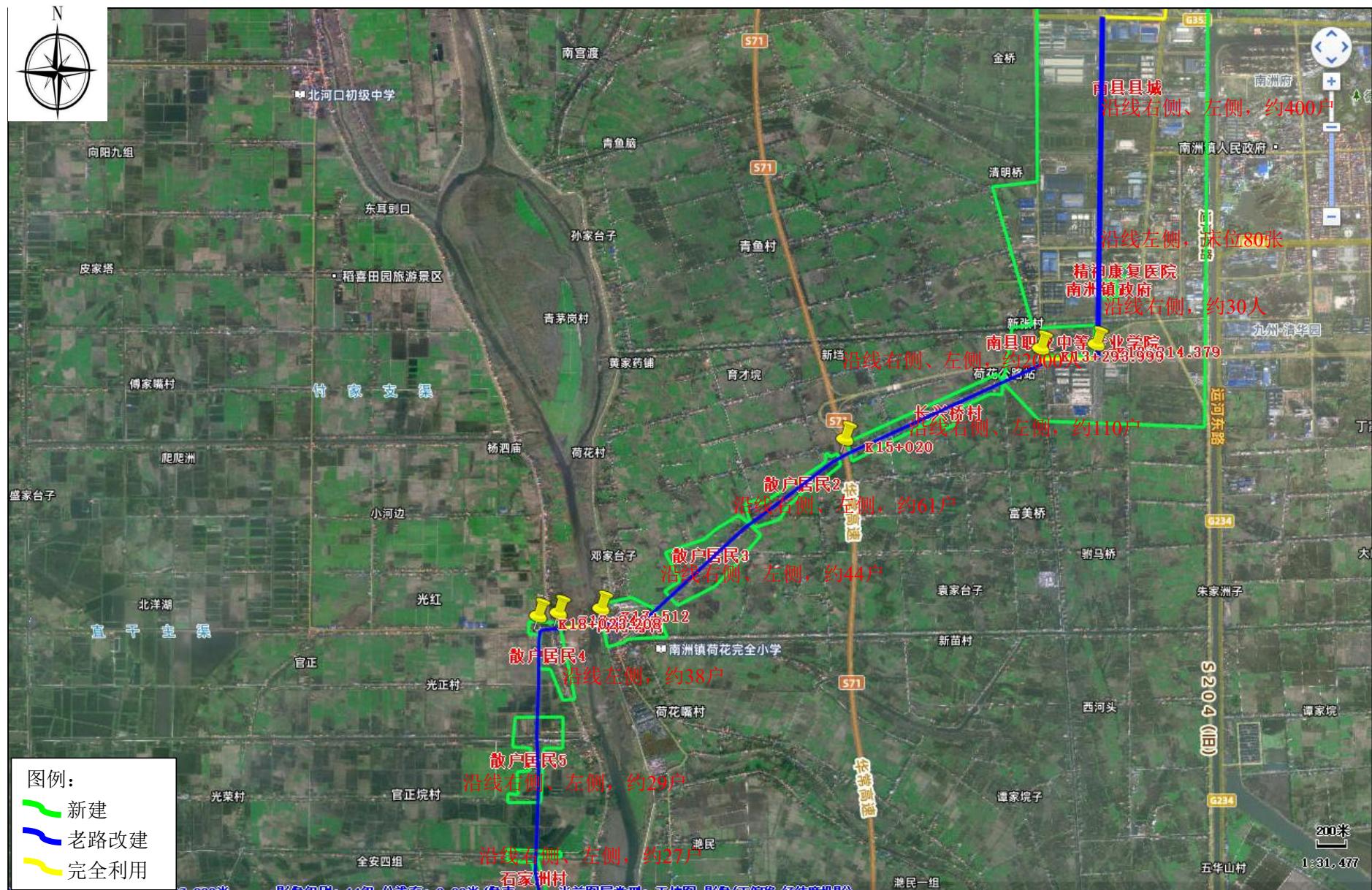


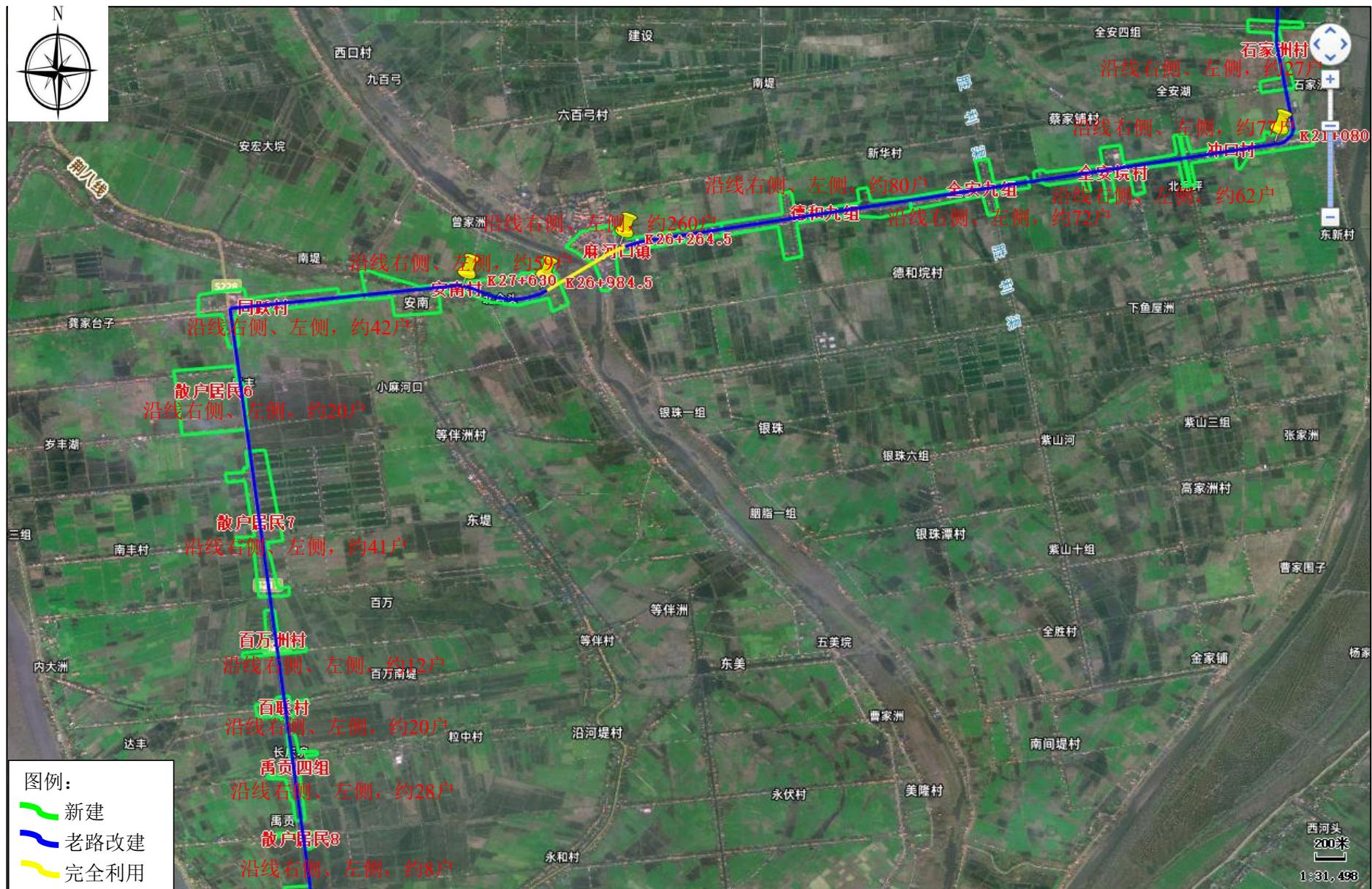




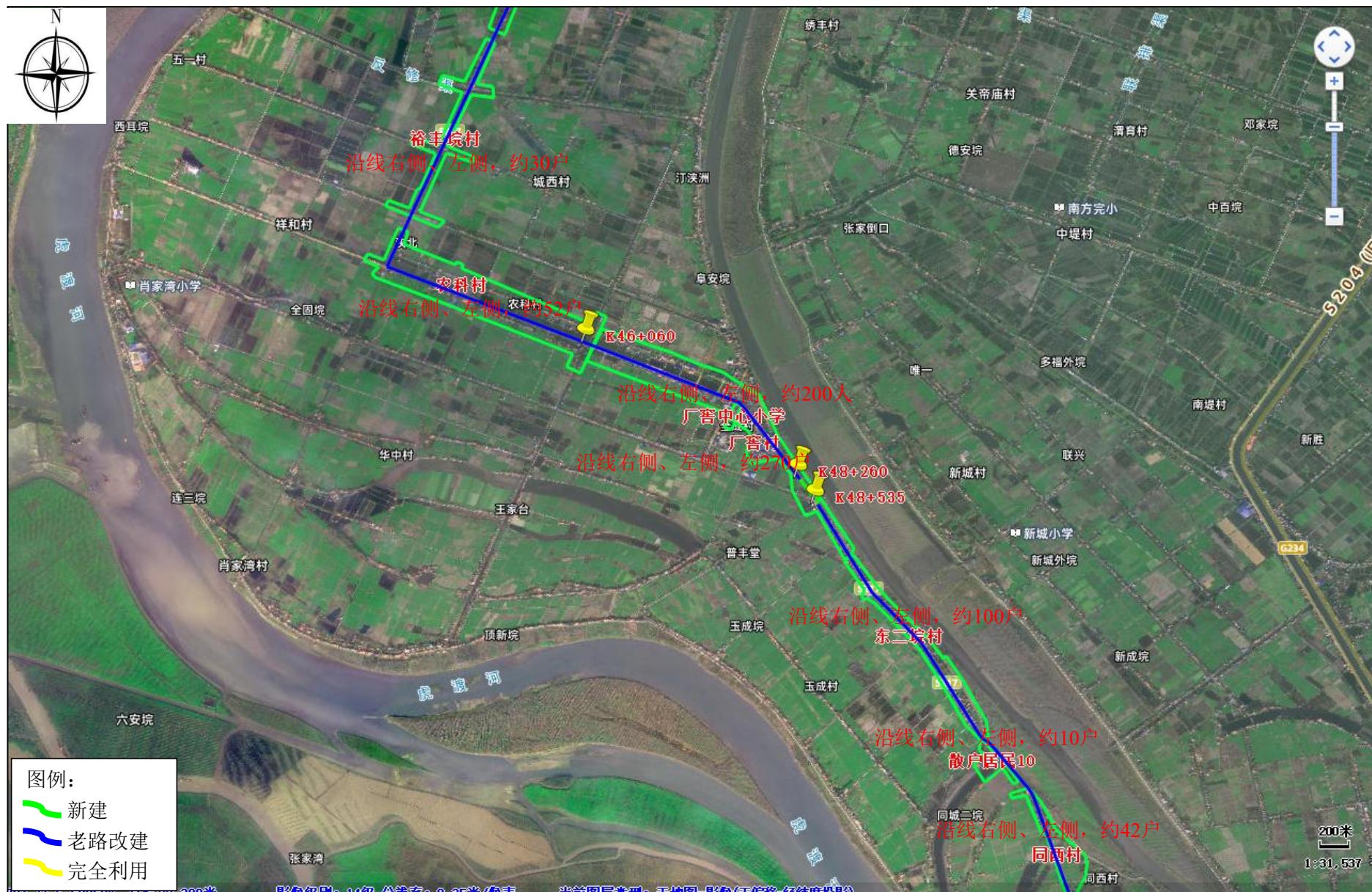
附图4、区域地表水系图





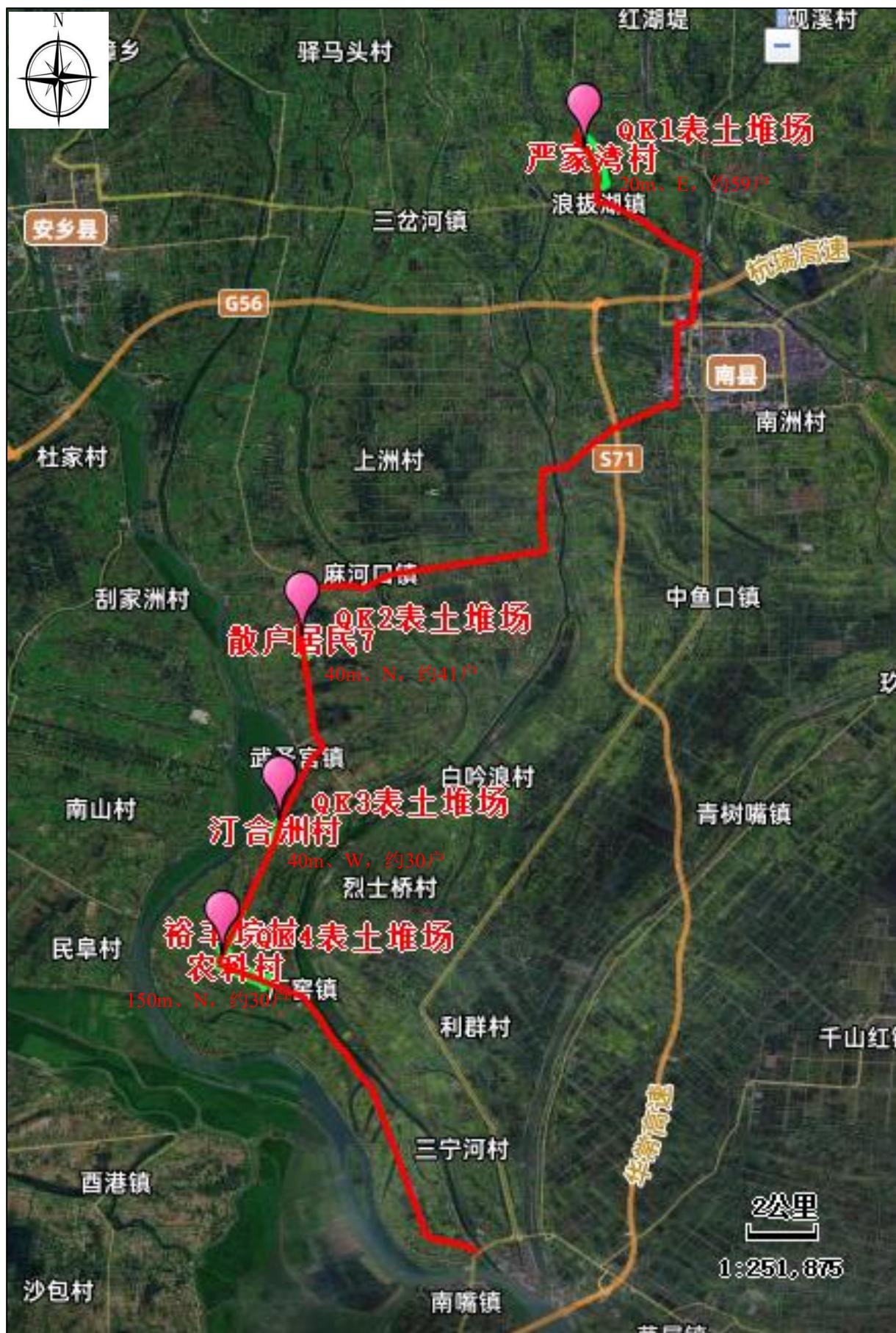




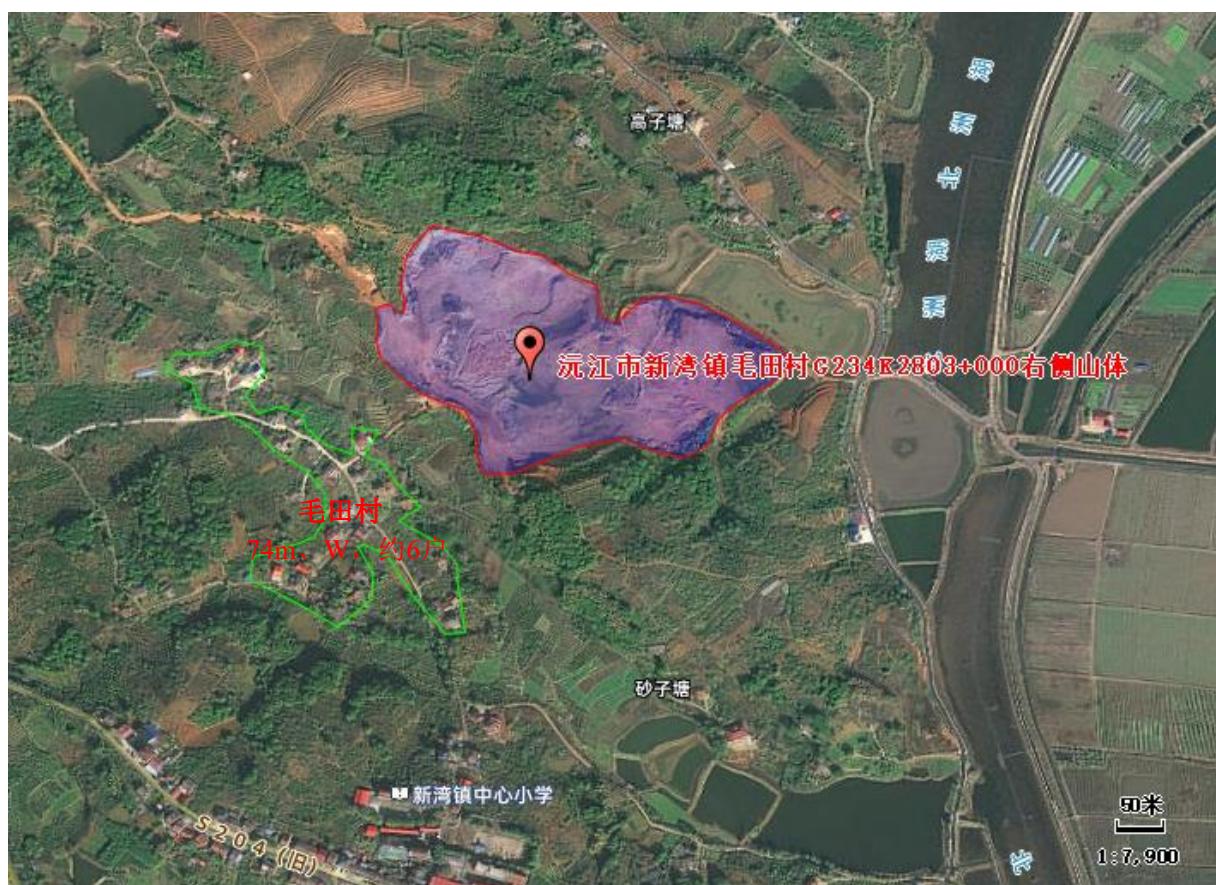


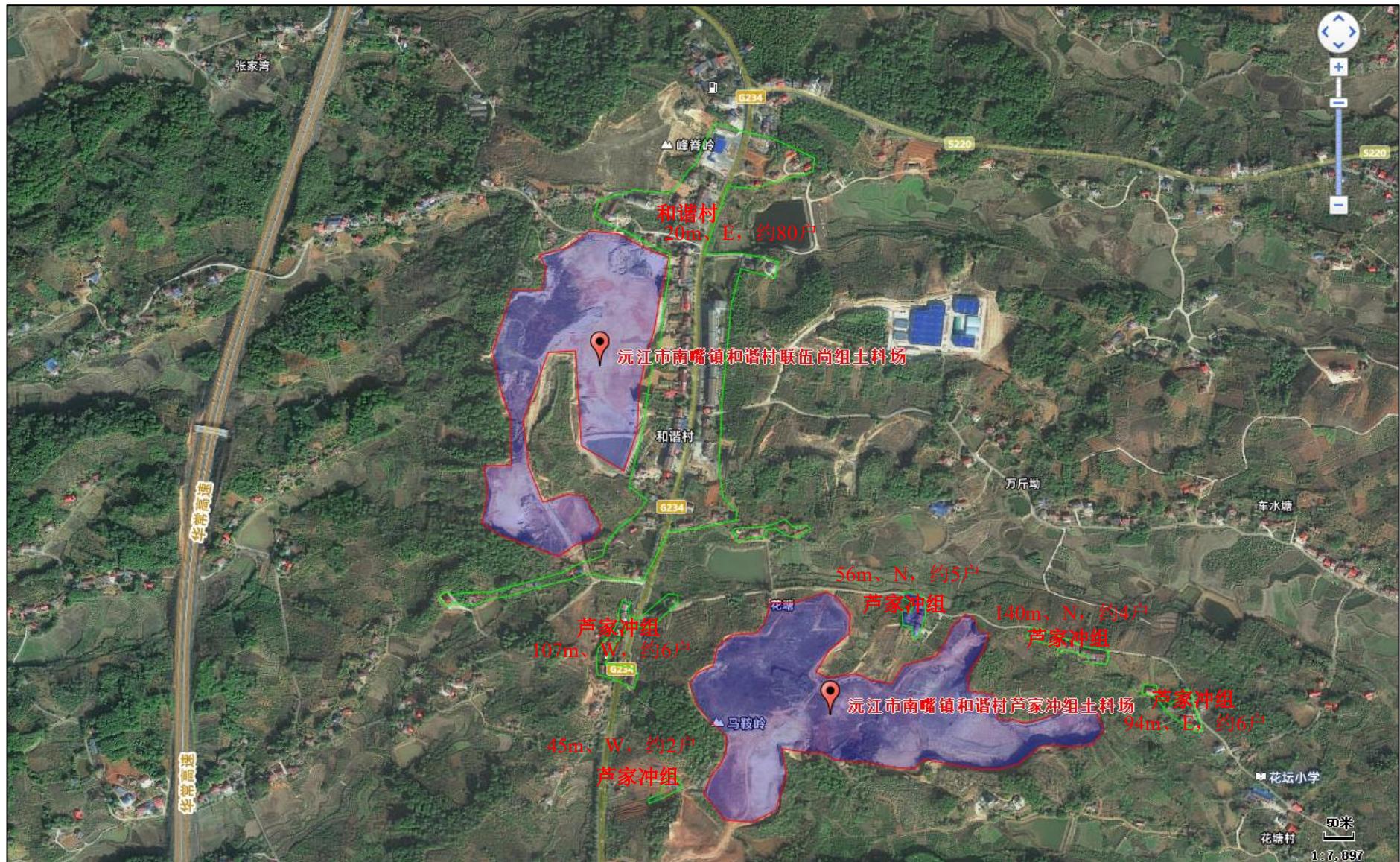


附图5-1、公路沿线声环境保护目标图



附图5-2、临时表土堆场声环境保护目标图

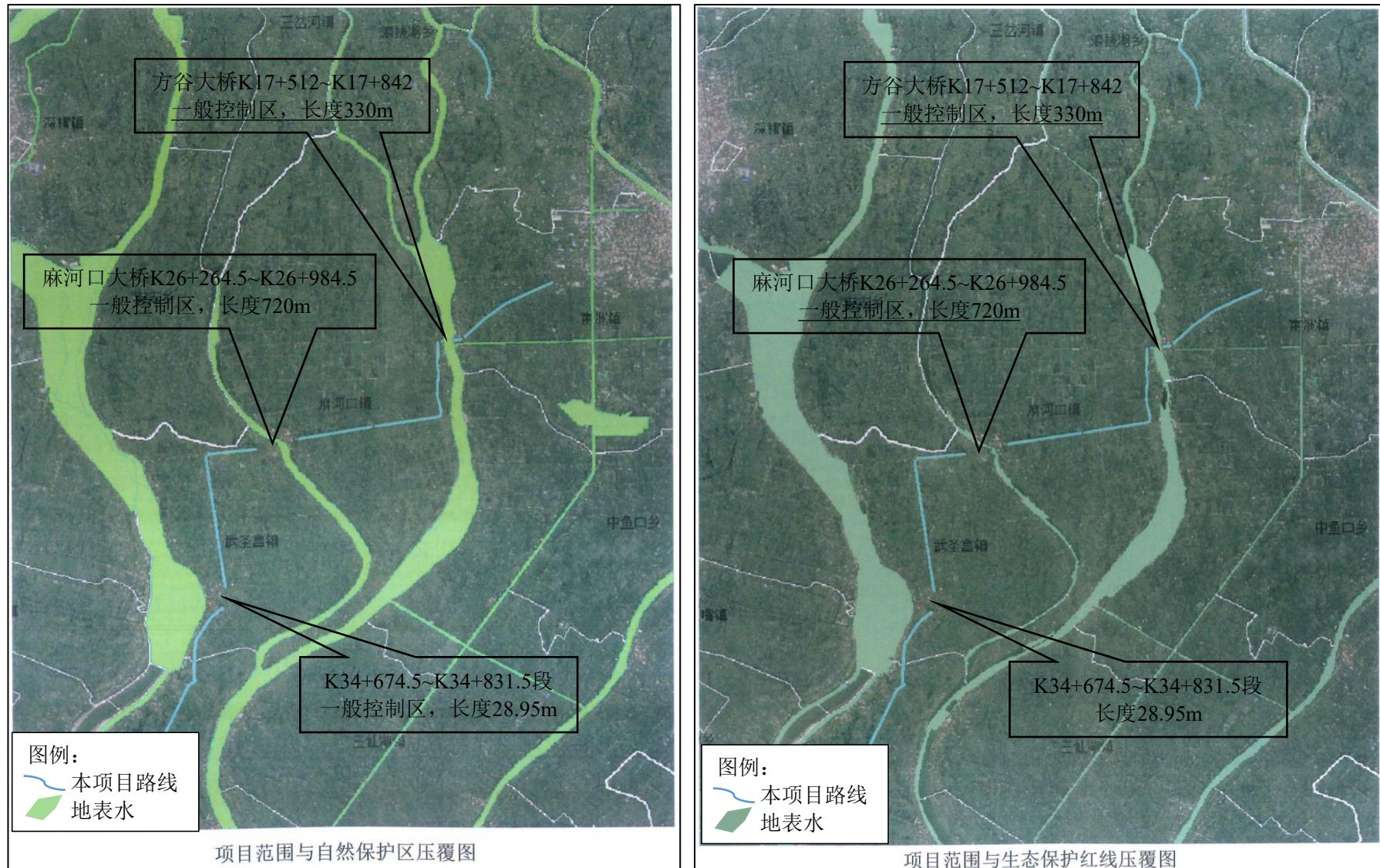




附图5-3、取土场声环境保护目标图

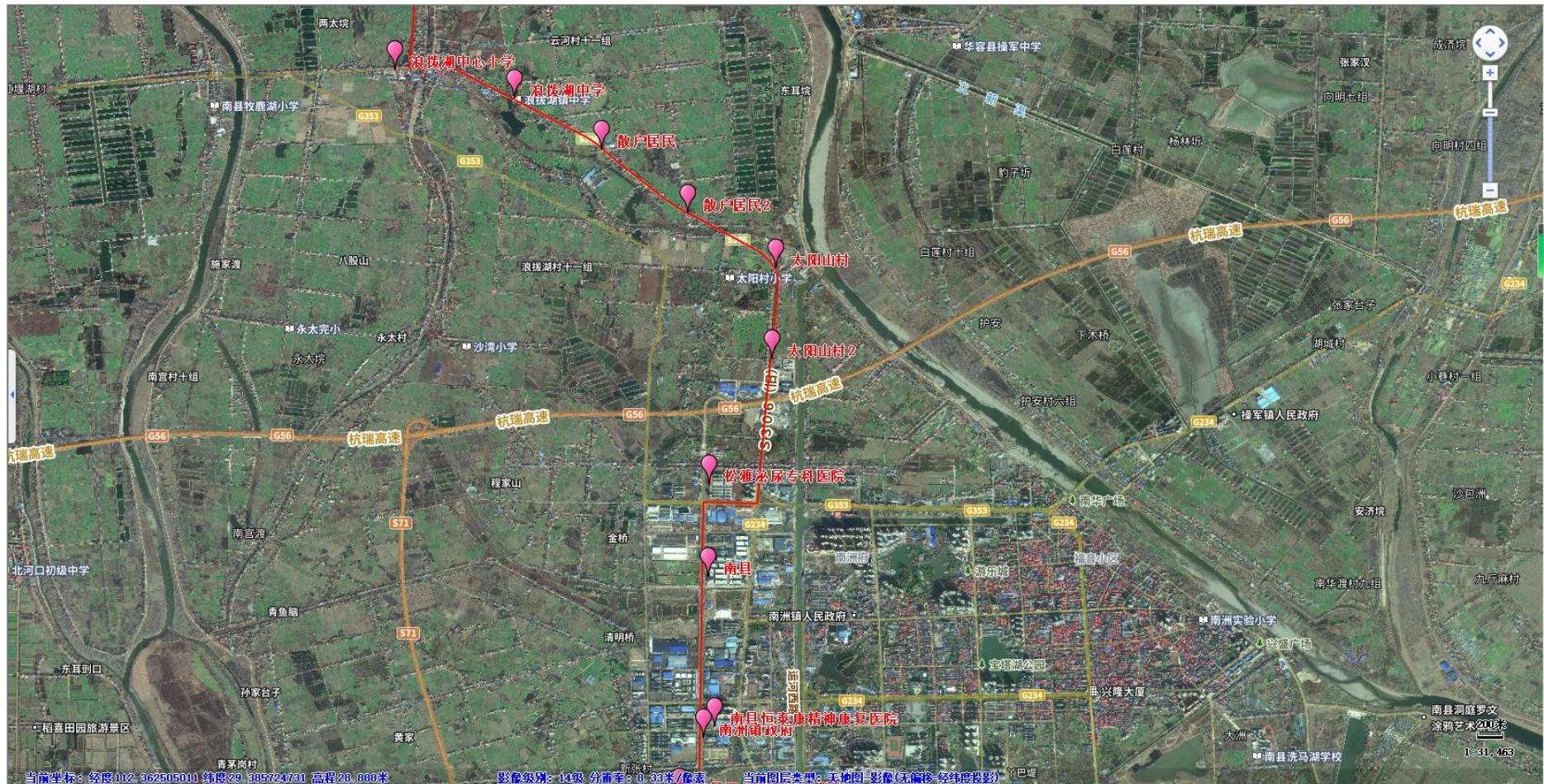


附图5-4、公路沿线地表水环境保护目标图



附图5-5、公路沿线生态环境保护目标图















附图6、声环境质量监测点位图

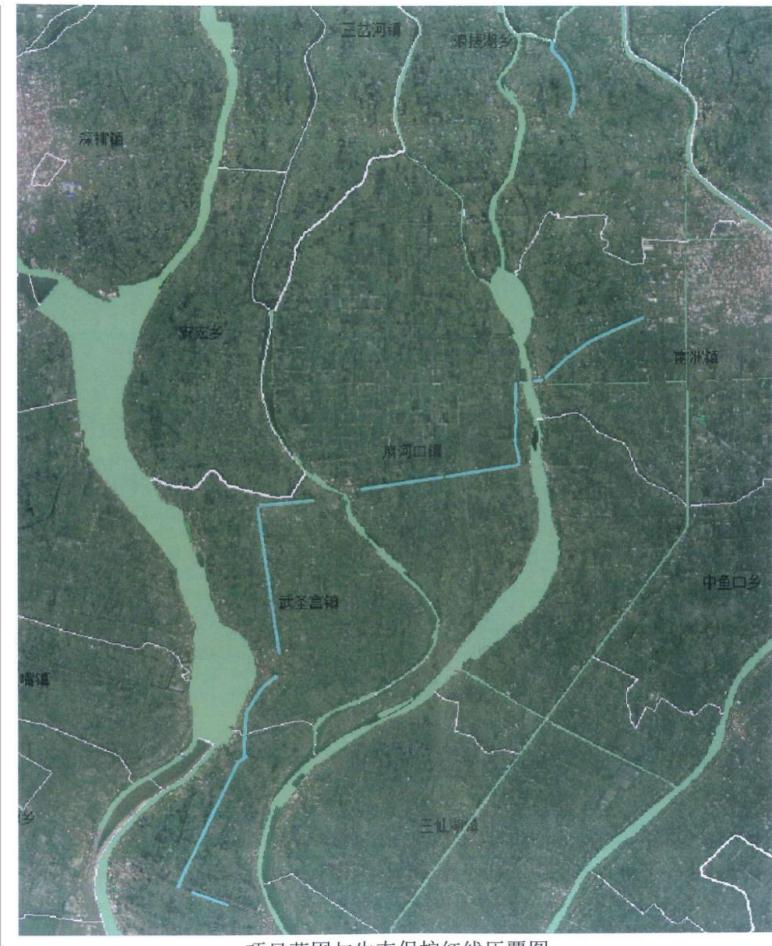
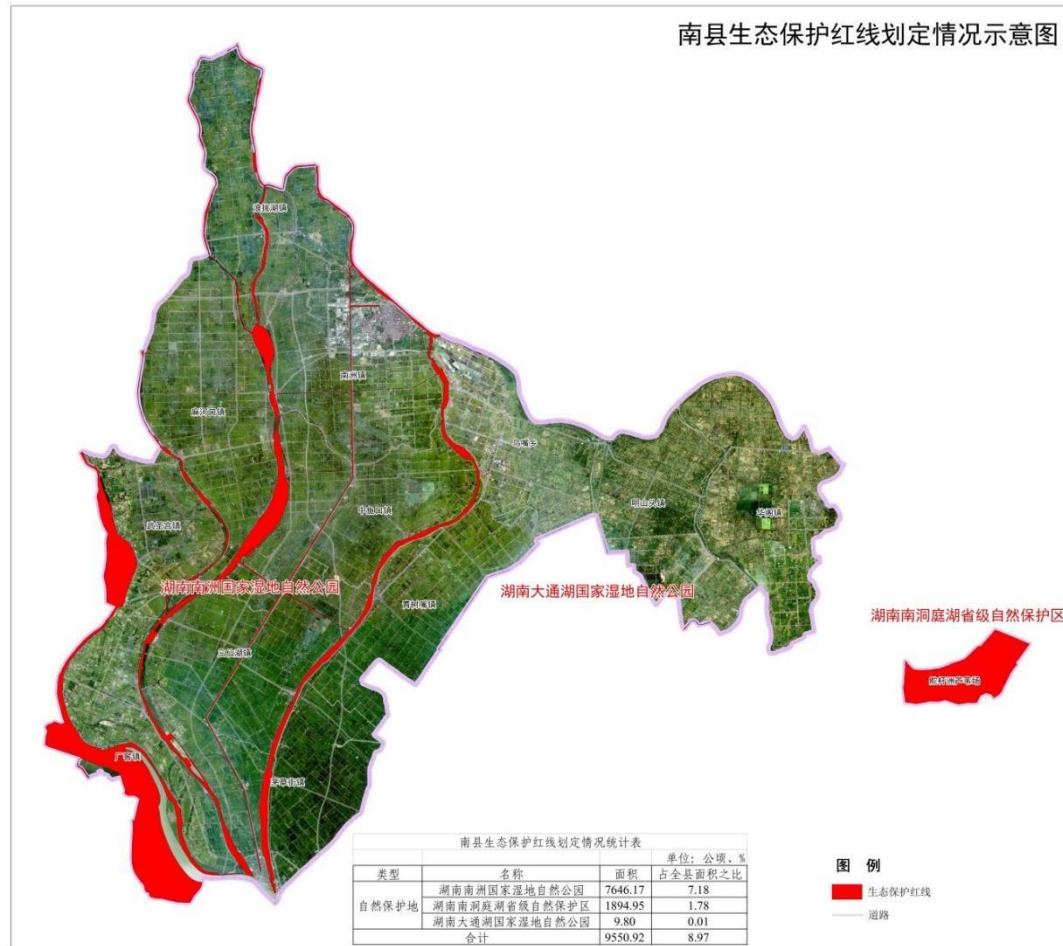








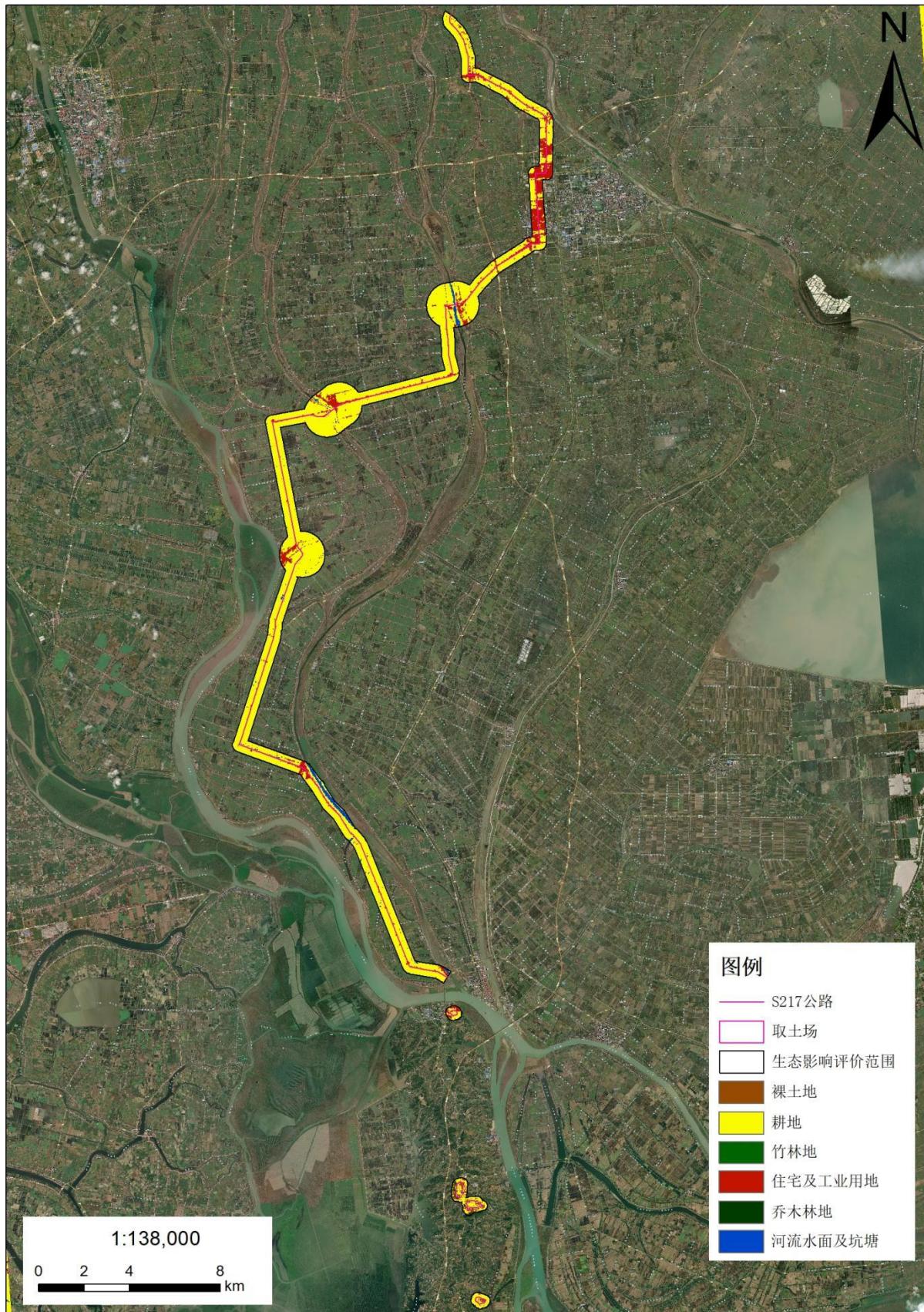
附图8、取土场和临时表土堆场与线路位置示意图



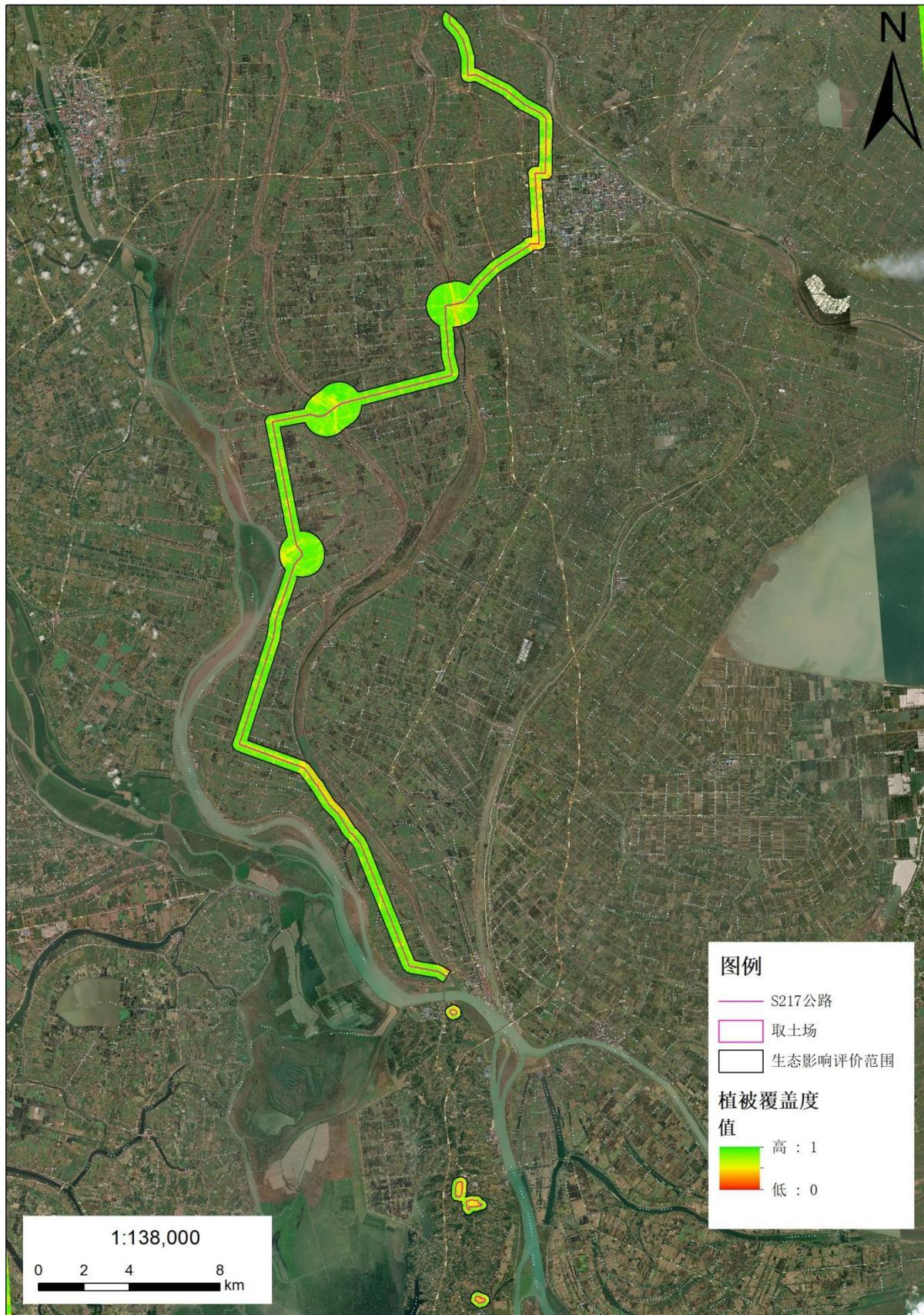
附图9、南县生态红线划定情况示意图



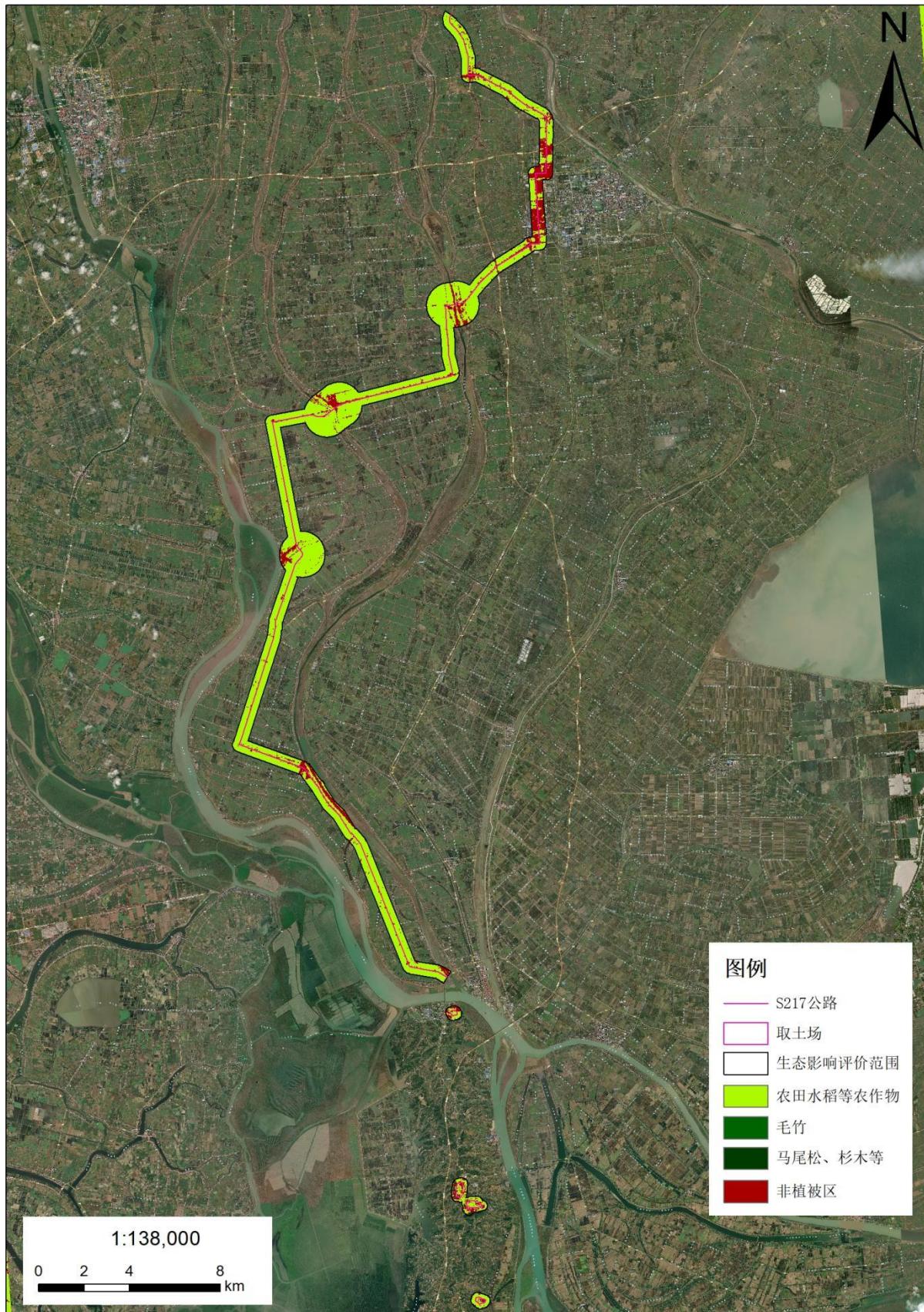
附图10、本项目沿线生态系统类型图



附图11、本项目沿线土地利用现状图



附图12、本项目沿线植被覆盖度空间分布图



附图13、本项目沿线植被类型分布图



附图14、本项目生态保护措施示意图



	
麻河口大桥现状	方谷大桥现状
	
西洲匝道桥现状	冲口桥现状
	
东升桥现状	现状典型涵洞



附图15、项目现场照片

## 附件1、环评委托书

### 环评委托书

湖南美廷环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响评价报告书。我单位对环境影响评价工作需要提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。



附件2、营业执照及法人代表身份证复印件



国家企业信用信息公示系统网址:<http://www.gsxt.gov.cn>

法人代表身份证复印件



**附件3、各有关部门对本项目可研的审查意见**

**(1) 湖南省交通运输厅规划办关于本项目可研的审查意见**

# **湖南省交通运输厅规划与项目办公室**

**湘交规函〔2022〕129号**

## **湖南省交通运输厅规划与项目办公室 关于S217南县浪拔湖至茅草街公路 可行性研究报告审查意见的函**

厅综合规划处：

益阳市交通运输局《关于审查〈S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告〉的请示》（益交〔2022〕37号）、湖南省公路设计有限公司《S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告评估报告》、益阳市交通规划勘测设计院有限公司《S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告》均悉。经审查，同意建设S217南县浪拔湖至茅草街公路。现将审查意见函告如下：

一、S217是《湖南省省道网规划（修编）（2016年—2030年）》中联系岳阳、益阳的重要交通通道，该项目是S217在南县境内的重要组成部分。既有老路双剅口至浪拔湖镇区段2.449公里现状为四级公路，路基宽度5.5米；浪拔湖镇区至南县县城段6.392公里现状为二级公路（完全利用段），路基宽度12

## 一、项目概况

米；南县县城至桂花园桥段 2.910 公里现状为二级公路，路基宽度 10~16 米；桂花园桥至长兴桥段 1.050 公里现状为一级公路，路基宽度 60 米（完全利用段）；长兴桥至终点茅草街大桥段 47.757 公里现状为四级公路，路基宽度 5.5~6.5 米。近年来随着交通量的不断增长，交通拥堵时有发生，沿线路面破损严重，其通行能力和服务水平已不能满足区域经济社会和交通运输发展的需要。本项目的建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。

二、根据老路现状和交通量发展水平、沿线地形地质条件、城镇化发展和土地开发情况等因素，原则同意基本利用老路改建、局部新建的路线方案。路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217 桩号 K113+991），与 S217 华容段相接，经南县县城、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，终于茅草街镇，路线全长 59.073 公里，扣除完全利用浪拔湖镇区至南县县城段 6.392 公里，桂花园桥至长兴桥段 1.050 公里，方谷大桥、麻河口大桥及西洲匝道桥 1.318 公里，共计 8.76 公里，实际建设里程 50.313 公里。

三、根据交通量预测结果和拟建项目在路网中的功能作用，工可报告分段采用建设标准，其中：双剅口至浪拔湖段 2.849 公里及方谷大桥至茅草街段 40.144 公里采用二级公路标准建设，设计速度 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米；南县县城至桂花园桥段 2.910 公里采用一级公路标准建设，设计速度 60 公里

/小时，路基宽度 20 米；长兴桥至方谷大桥段 4.410 公里采用二级公路标准建设，设计速度 40 公里/小时，路基宽度 12 米。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级。其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的规定。

#### 四、桥涵

(一) 应加强对利用老桥的检测和评价，根据工可报告所提“由于近年来交通量的增长，重车比例不断增大，超载现象严重”，完全利用的桥涵其极限承载能力需满足或经加固补强后能够满足现行标准的要求，确保桥梁运营和施工安全。

(二) 下阶段桥梁应加强地质勘察工作，根据详勘资料结合桥位处的地形、地质情况和水文、水力特征及有关主管部门对桥梁洪水影响评价的批复，进一步优化跨径布置和结构型式，确保结构安全和耐久性。推进标准化设计和施工，对采用非部颁标准图设计的桥梁及加固利用的桥涵，应严格审查，确保结构安全可靠和经济合理。

五、应加强沿线，特别是平交路口的交通安全设施和警示标志设置，确保道路营运安全。

六、该项目估算总投资 68853.28 万元。

七、落实省政府办公厅《关于印发〈进一步规范政府性投资项目决策和立项防范政府债务风险的管理办法〉的通知》(湘政办发〔2022〕26 号)要求，在益阳市、南县人民政府及项目业主提供切实可行的资金来源评估认证，并经相关投资主管及行业主管部门复核，可确保依法依规足额落实项目建设资金，

保障项目顺利实施的前提下，省将按照“十四五”国省道建设相关支持政策给予定额资金支持。

八、该项目建设工期需24个月（自开工之日起）。

九、在下阶段应深化研究的问题：

（一）应严格执行工程建设标准强制性条文的相关规定。

（二）加强软基处理方案研究，确保路基稳定。

（三）加强施工组织设计，提出针对性的营运管理和维护措施。

（四）加快国土预审、规划选址、环评等专项审批，以保障项目顺利实施。

#### 十、问题与建议

（一）“十四五”规划本项目建设标准全线为二级。考虑到南县县城至桂花园桥段约2.9公里预测交通量较大，且为县城规划区，建议厅同意按一级公路标准实施。

（二）由于西洲匝道桥桥宽为8米，工可报告拟完全利用，故终点应移至西洲匝道桥西桥头，与现有西洲匝道桥相接。

湖南省交通运输厅规划与项目办公室

2022年10月8日

附件

**S217 南县浪拔湖至茅草街公路  
完全利用大桥规模表**

桥名	桥梁长度(米)	桥梁宽度(米)	备注
合计	1318		
方谷大桥	336	12	完全利用
麻河口大桥	720	12	完全利用
西洲匝道桥	262	8	完全利用

(2) 湖南省交通运输厅关于本项目可研的审查意见

# 湖南省交通运输厅

湘交函〔2022〕616号

## 湖南省交通运输厅 关于S217南县浪拔湖至茅草街公路工程 可行性研究报告的审查意见

益阳市交通运输局：

你局《关于审查<S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告>的请示》(益交〔2022〕37号)等文件资料收悉。根据《关于进一步做好我省普通国省道前期工作（工可）管理的通知》(湘交函〔2018〕402号)，经研究，原则同意实施S217南县浪拔湖至茅草街公路，并提出审查意见如下：

一、S217南县浪拔湖至茅草街公路是我省S217中的一段，位于益阳市南县境内，作为南县境内的交通运输主通道之一，纵贯县域南北，是连接区域南北各乡镇的重要通道，也是湖南省国省干线公路网和益阳市干线公路网的重要组成部分，在国家和区域路网中居重要地位。鉴于现有公路已不能适应区域交通量增长的需求以及区域经济社会和交通运输发展的需要，因此，该项目的建设对优化区域路网结构，扩大高速公路辐射范围，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。

二、考虑到既有老路交通量发展水平、沿线城镇化发展和土地开发情况、南县公路网布局等因素，原则同意基本利用老路改建、局部新建的路线方案。

三、路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口(S217 老路桩号 K113+991)，与 S217 华容段相接，经南县县城、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，终于茅草街镇 S217 (老路桩号 K172+294) 与 G234 平交处，路线全长 59.073 公里，其中完全利用 8.76 公里，实际建设里程 50.313 公里。利用大桥 1318 米/3 座，新建中桥 52 米/2 座（详见附件）。

四、根据交通量预测结果和拟建项目在路网中的功能作用，同意双剅口至浪拔湖段 2.849 公里及方谷大桥至茅草街段 40.144 公里采用二级公路标准建设，设计速度 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米，桥梁宽度 9.5 米；南县县城至桂花园桥段 2.910 公里采用一级公路标准建设，设计速度 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 16.5 米，无桥梁；长兴桥至方谷大桥段 4.410 公里采用二级公路标准建设，设计速度 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级，其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014) 的规定。

五、原则同意工可报告采用的桥涵和交通安全设施设置方案，全线采用沥青混凝土路面，绿化工程应符合规范要求。

六、该项目投资估算编制方法正确，估算数量基本准确，总投资估算应控制在 68853 万元以内。

七、按照拟定的“十四五”国省道建设相关支持政策，给予定额资金支持 28583 万元。益阳市、南县人民政府及项目业主应落实坚决打好防范化解重大风险攻坚战要求，做好切实可行的资金筹措方案，确保项目建设资金依法依规足额到位，保障项目在“十四五”期顺利实施。

该项目法人、建设和运营管理单位应严格执行《中华人民共和国公路法》等有关规定。

八、该项目建设工期为 24 个月（自开工之日起）。

九、该项目的经济评价依据国家现行有关办法编制，方法基本正确。评价结果表明，本项目经济费用效益评价可行，敏感性分析结果能够抵御费用和效益双向 10% 的不利变化，具有较强的抗风险能力。

十、在下阶段勘察设计中应深化研究的问题：

（一）加强软基处理方案研究，确保路基稳定。

（二）加强西洲匝道桥及两端接线的安全风险评估和设计，通过采取适当有效措施，确保该路段行车安全。

（三）加强施工组织设计，提出针对性的营运管理和维护措施。

附件：桥梁设置一览表



- 3 -

## 附件

桥梁设置一览表

序号	中心桩号及桥名	结构形式	跨径 (孔·m)	桥长	桥宽	备注
				(m)	(m)	
1	K17+600 方谷大桥	预应力 T 梁	11×30	336	12	完全利用
2	K18+900 东升桥	预应力空心板	1×20	26	9.5	拆除重建
3	K19+967 冲口桥	预应力空心板	1×20	26	9.5	拆除重建
4	K26+550 麻河口大桥	预应力空心板 +预应力 T 梁+ 预应力空心板	9×20+8× 45+9×20	720	12	完全利用
5	K58+943 西洲匝道桥	预应力空心板	16×16	262	8.0	完全利用

— 4 —

(3) 益阳市发改委关于本项目可研的批复

# 益阳市发展和改革委员会文件

益发改行审〔2023〕263号

## 益阳市发展和改革委员会 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程 可行性研究报告的批复

南县浪茅公路工程建设有限公司：

南县发展和改革局报来《关于批复 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性研究报告的请示》（南发改报〔2023〕50号）及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、为优化南县路网布局，改善交通运输条件，满足交通运力增长需求和防洪抗灾需要，根据《政府投资条例》（国务院令第712号）、《湖南省人民政府办公厅关于印发〈进一步规范政

府性投资项目决策和立项防范政府债务风险的管理办法》的通知》（湘政办发〔2022〕26号）和《益阳市人民政府办公室关于进一步加强重大项目决策和市本级政府投资项目管理的指导意见》（益政办发〔2018〕16号）要求，同意实施S217南县浪拔湖至茅草街公路工程（项目代码：2310-430900-04-01-729272）。

二、项目建设地点、主要建设内容及规模：本项目路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217老路桩号K113+991），与S217华容段相接，经南县县城、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街镇（S217老路桩号K172+294与G234平交处）。建设里程50.313千米，其中：双剅口至浪拔湖段2.849公里及方谷大桥至茅草街段40.144公里按二级公路标准建设，路基宽8.5米，路面宽7.5米，桥梁宽9.5米；南县县城至桂花园桥段按一级公路标准建设，路基宽20米，路面宽16.5米；长兴桥至方谷大桥段按二级公路标准建设，路基宽12米，路面宽10.5米，桥梁宽12米。

三、项目单位：南县浪茅公路工程建设有限公司。

四、项目投资估算及资金来源：本项目估算总投资68853万元，其中：工程建设费用47430.66万元，工程建设其他费用3640.88万元，预备费5685.13万元，资金来源为省级补助资金28583万元，县本级预算40270万元。

五、本项目勘察、设计、施工、监理、重要设备及材料购置、

安装等，达到招标限额以上的应依法实行委托公开招标，请根据有关法律法规规定委托相应的招标代理机构办理招标事宜。

六、请根据有关规定及本批复要求，严格按限额设计原则抓紧组织开展项目初步设计，并报相关部门审批项目建设总投资概算，严格执行相关法律法规。

七、本项目建设工期 24 个月（含报建审批阶段），请切实加强项目工期管理，确保项目按期按质竣工投用。如不能按期按质竣工投用，须在工期届满后 30 日内向我委做出书面说明，并提出整改措施。

八、根据国家和省有关规定，本项目不得搞任何形式集资或摊派，不得违法违规举借债务，不得由施工单位垫资建设，严禁挪用各类专项资金。

九、本项目建设实行代建制管理，请严格按照省人民政府令第 241 号等代建制有关法律法规实施。拟实施全过程工程咨询管理的，应在代建管理模式下实行。

十、根据有关规定，请你单位通过“湖南省固定资产投资项目在线审批监管平台”如实报送项目开工建设、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前按季报送进展情况；项目开工后至竣工投用止，按月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中、事后监管，依法处理有关违法违规行为。

十一、本审批文件有效期为2年，自发布之日起计算，在审批文件有效期内未开工建设项目的，应在审批文件有效期届满2个月前向我委申请延期。项目在审批文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本审批文件自动失效。

请据此开展相关工作，严格控制建设规模和标准，进一步优化细化建设方案，切实加强工程质量、安全和安全管理。



---

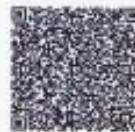
抄送：市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市交通运输局、市审计局、市应急管理局、市统计局

---

益阳市发展和改革委员会办公室

2023年10月27日印发

#### 附件4、关于项目压覆重要矿产资源查询情况的说明



### 关于《S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目》建设项目压覆重要矿产资源查询情况的说明

根据上传的坐标，经外扩 200 米查询，该建设项目查询范围与矿产资源总体规划规划区块、矿业权、矿产地无重叠，未压覆重要矿产资源。

附件：项目坐标



**附件**

**项目坐标**

形状点：9851 个



附件5、南县人民政府关于本项目纳入国土空间规划的承诺函

# 南 县 人 民 政 府

## 南县人民政府关于 将 S217 南县浪拔湖至茅草街 公路项目纳入国土空间规划的承诺函

益阳市人民政府：

为优化区域路网结构，扩大高速公路辐射范围，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展，我县拟建设 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）。项目涉及我县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，项目总用地规模 104.6176 公顷，拟申请新增用地规模 43.0224 公顷，土地用途为交通运输用地。与我县“三区三线”划定成果进行衔接，项目不涉及永久基本农田，新增用地范围不涉及生态保护红线。项目选址不符合《南县土地利用总体规划（2016-2020 年）（2016 年修订版）》和城市总体规划。

为保障上述项目合法合规，根据《湖南省自然资源厅关于印发〈进一步强化用地要素保障服务若干措施〉的通知》（湘自资发〔2022〕35 号），我县承诺将项目拟用地布局及规模纳入我县

正在编制的国土空间规划及“一张图”，并严格按照批准用途用地。



- 2 -



附件6、各有关部门对本项目选址的初审意见

(1) 南县林业局

# 南县林业局

## 南县林业局 关于对 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 选址初审意见的复函

县交通运输局：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程，全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》，项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

经初步审查，项目不涉及Ⅰ级保护林地、国家一级公益林，我局拟同意项目选址。项目须符合《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）的规定，在取得《使用林地审核同意书》和采伐许可证后，方可动工建设。

(此页无正文)



(2) 南县水利局

# 南 县 水 利 局

## 南县水利局关于 S217 南县浪拔湖至茅草街 公路项目选址初审意见

县交通运输局：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程，全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》，项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

经初步审查，我局拟同意项目选址。建设单位应依法办理相关行政审批手续，在项目实施过程中，加强对项目影响区域水系的保护，并办理取水许可和编制水土保持方案，加强水土保持工作。



(3) 南县农业农村局

# 南县农业农村局

## 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 选址初审意见的函

县交通运输局：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改建工程，全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》，项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

经初步审查，我局拟同意项目选址。在项目具体用地前，应依法办理相关用地审批手续。



(4) 南县发展和改革局

# 南县发展和改革局

## 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 选址初审意见的回复

县交通运输局：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程，全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》，项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

经初步审查，同意该项目选址。待项目取得合法手续后，请建设单位严格依法依规进行建设。



(5) 益阳市生态环境局南县分局

# 益阳市生态环境局南县分局

## 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路 项目选址初步意见

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程。项目全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里，主要建设内容为路面、路基、桥梁及交叉工程等。

经初步审查，该项目符合国家产业政策，建设选址不涉及饮用水源保护区，我分局支持项目开展前期工作。项目正式动工建设前须按照《中华人民共和国环境影响评价法》要求办理环境影响评价审批手续，相关建设要求以环评报告和审批意见为依据。

益阳市生态环境局南县分局

2023 年 3 月 6 日

(6) 南县文旅局

# 南县文化旅游广电体育局(函)

南文旅广体函〔2023〕5号

## 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 选址初审意见

县交通运输局：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程，全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》，项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

经初步审查，项目选址不涉及有关文物古迹，项目建设对

文物古迹保护无影响，我局拟同意项目选址。



(7) 中国人民解放军湖南省南县人民武装部

**中国人民解放军湖南省南县人民武装部  
关于S217南县浪拔湖至茅草街公路项目  
选址初审意见**

S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目（以下简称“项目”）位于南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，属改扩建工程，项目路线全长 59.073 公里，实际建设里程 50.313 公里。项目主要建设内容为路面、路基、桥梁、交叉工程。

经初步审查，未发现影响军事设施及军队建设的问题，我部同意该项目选址。待项目取得合法手续后，请建设单位严格依法依规进行建设。

中国人民解放军湖南省南县人民武装部

2023年3月8日



附件7、同意项目建设的相关回复函

# 华容县交通运输局

## 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 路线起点的复函

南县交通运输局：

贵局《关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目路线起点征求意见的函》收悉。

6月23日上午，我局邀约公路途经地梅田湖镇人民政府相关负责人，以及贵局相关人员，一同在项目路线起点现场实地察看，现场踏勘人员充分表述了各自的看法，形成了统一的意见，并报局主要负责人同意。现将相关事项复函如下：

一、同意 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目路线起点定于南县浪拔湖镇双剅口与华容县交界处，即 S217 桩号 K113+991（坐标经度 112.33768177，纬度 29.44627821）。

二、贵局在项目实施过程中，如有涉及到起点的线型优化变更，请及时与我局沟通、协商。

此复。



# 益阳市生态环境局

## 益阳市生态环境局 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目 征求意见的回复函

市自然资源和规划局：

你单位《关于征求 S217 南县浪拔湖至茅草街公路项目用地预审与选址意见的函》收悉，经我局研究，回复如下：

经我局审查，该项目不涉及饮用水源保护区，我局拟同意项目选址。建设单位应依法完成建设项目环境影响评价并经生态环境行政主管部门批复同意后方可动工建设。



# 湖南省林业局

---

---

## 湖南省林业局 关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程 占用湖南南洲国家湿地公园土地 相关意见的函

南县林业局：

你局《关于在 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程穿越湖南南洲国家湿地公园的请示》（南林报〔2024〕19号）及相关附件材料收悉。经组织专家现场评估，现将我局有关意见反馈如下：

**一、原则支持 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程在湖南南洲国家湿地公园内实施。**该工程对于优化南县交通空间布局，完善交通运输路网结构，改善交通运输条件，提高群众出行效率以及促进区域经济社会发展具有重要意义。

**二、严控工程建设内容。**S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程涉及湖南南洲国家湿地公园合理利用区，起讫点经纬度坐标：东经 112°20'14.547"，北纬 29°26'45.484"~东经 112°20'14.047"，

---

---

北纬  $29^{\circ}26'44.670''$ ，长度 28.95 米，平均宽度 13.89 米，占地面积 0.0402 公顷，均为乔木林地。

**三、强化工程监管。**你局要主动加强对工程施工、运营期间的监管，督促工程业主单位和施工单位认真落实《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程对湖南南洲国家湿地公园生态影响评价报告》中提出的生态影响减缓措施，严格控制施工范围和强度，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻工程建设对该区域生态系统的负面影响。工程完工后，你局要及时将监管监测情况报送我局。

专此复函。



(联系人：郑猛，联系电话：19974856885)

---

抄送：国家林业和草原局湿地管理司，益阳市林业局，湖南南洞庭湖  
省级自然保护区南县管理局。

---

## 附件8、益阳市交通运输局关于项目初步设计的批复

# 益阳市交通运输局

益交函〔2023〕130号

## 益阳市交通运输局 关于S217南县浪拔湖至茅草街公路 一阶段施工图设计（代初步设计）的批复

南县交通运输局：

《关于对S217南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计进行批复的请示》（南交报〔2023〕35号）收悉。根据省交通运输厅《关于S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性报告审查意见的函》（湘交函〔2022〕616号）、市发改委《关于S217南县浪拔湖至茅草街公路工程可行性报告的批复》（益发改行审〔2023〕263号）、市交通建设造价管理站《关于S217南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计预算审查报告》（益交造审字〔2023〕35号）、湖南省交通科学研究院有限公司《S217南县浪拔湖至茅草街公路一阶段施工图设计咨询报告》等相关资料，经审核，现批复如下：

### 一、建设规模

同意项目采用新改建方案。项目起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217老路桩号K113+991），终于茅草街

镇 S217（老路桩号 K172+294）与 G234 平交处，路线全长 59.053 公里，其中完全利用老路 8.693 公里、实际建设里程 50.360 公里，全线位于南县境内。

## 二、技术标准

同意双剅口（K0+000）至浪拔湖（K2+876.979）段 2.877 公里及方谷大桥（K18+023.208）至茅草街（K59+053.179）段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴桥（K13+293.999）至方谷大桥（K18+023.208）段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，桥梁宽度 12 米；南县县城（K9+761.089）至桂花园桥（K12+814.379）段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，无桥梁。全线均采用沥青混凝土路面，汽车荷载等级公路-I 级，设计洪水频率：大、中桥 1/100，一级公路：路基及小桥涵 1/100，二级公路：路基及小桥涵 1/50。其它技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）相应的规定值。

## 三、工程地质

项目详勘工作方法正确、勘察技术手段运用恰当，勘探点布置合理，勘察质量控制较好，详勘工作量总体满足规范要求。详勘报告资料丰富，内容完整，图表规范。勘察工作基本查明了本项目建设的自然环境和场地地质条件，勘察成果总体满足施工图设计要求，基本符合《公路工程地质勘察规范》（JTG

C20-2011) 技术要求。

#### 四、路线

路线走向、起终点及主要控制点等均符合厅审查意见和市发改委工可批复的要求。路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217 老路桩号 K113+991），与 S217 华容段顺接，向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇，然后完全利用 CZZ1 布线至南县县城，后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与 X003 相交，后沿 X003 布线，下穿 S71 华常高速，经荷花嘴、麻河口镇、武圣官镇(镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线)、厂窖镇，止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处(终点 S217 桩号 K172+294)，终点与 G234 茅草街大桥相交(终点 G234 桩号 K2068+500)。路线全部位于南县境内，全长 59.053 公里，除开完全利用路段（K2+876.979 ~ K9+271.326、K9+271.326 ~ K9+761.089、K12+814.379 ~ K13+293.999）共 7.364 公里及完全利用的三座大桥 1329 米/3 座，实际建设里程 50.360 公里。

主要控制点：浪拔湖镇、麻河口镇、武圣官镇、厂窖镇、茅草街大桥。

#### 五、路基路面

(一) 同意设计采用的路基标准横断面形式、组成设计参数和一般路基设计原则。路基断面分幅如下：

K0+000 ~ K2+876.979、K18+023.208 ~ K59+053.179 段路基宽 8.5 米，路幅布置为：0.5 米（土路肩）+0.25 米（硬路肩）

$+2 \times 3.5 \text{ 米 (行车道)} + 0.25 \text{ 米 (硬路肩)} + 0.5 \text{ 米 (土路肩)} = 8.5 \text{ 米}$

K13+293.999 ~ K18+023.208 段路基宽 12.0 米，路幅布置为：0.75 米（土路肩）+1.75 米（硬路肩）+ $2 \times 3.5 \text{ 米 (行车道)}$ +1.75 米（硬路肩）+0.75 米（土路肩）=12.0 米。

K9+761.089 ~ K12+814.379 段路基宽 20.0 米，路幅布置为：0.75 米（土路肩）+1.5 米（硬路肩）+ $2 \times 3.5 \text{ 米 (行车道)}$ +0.5 米（左侧路缘带）+0.5 米（京式护栏）+0.5 米（左侧路缘带）+ $2 \times 3.5 \text{ 米 (行车道)}$ +1.5 米（硬路肩）+0.75 米（土路肩）=20.0 米。

(二) 同意设计采用的沥青混凝土路面及其结构组合设计方案。具体情况如下：

#### 1. 新建路段路面结构

(1) 一级公路新建段：5 厘米厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+8 厘米厚中粒式沥青砼 AC-20C+1 厘米厚改性沥青同步碎石封层、透层+18 厘米厚 5% 水泥稳定碎石上基层+18 厘米厚 5% 水泥稳定碎石下基层+18 厘米厚 4% 水泥稳定碎石底基层+15 厘米厚未筛分碎石功能层。

(2) 二级公路新建段：4 厘米厚细粒式 SBS 改性沥青砼 AC-13C+6 厘米厚中粒式沥青砼 AC-20C+1 厘米厚改性沥青同步碎石封层、透层+18 厘米厚 5% 水泥稳定碎石上基层+18 厘米厚 5% 水泥稳定碎石下基层+16 厘米厚 4% 水泥稳定碎石底基层+15 厘米厚未筛分碎石功能层。

## 2.利用原混凝土路面直接加铺路段路面结构

(1) 原水泥砼路面直接加铺路段：将原水泥砼路面进行换板、清灌缝、铺设加筋网等综合处置后再铺设面层。路面结构：5厘米厚细粒式SBS改性沥青砼AC-13C+10厘米厚沥青碎石ATB-25C+1厘米厚改性沥青同步碎石封层(包覆加筋网)+原水泥砼路面综合处置。

(2) 水泥砼路面加宽路段：5厘米厚细粒式SBS改性沥青砼AC-13C+10厘米厚沥青碎石ATB-25C+1厘米厚改性沥青同步碎石封层+26厘米(30厘米)C35水泥砼板+15厘米厚5%的水泥稳定碎石基层+15厘米厚4%的水泥稳定碎石底基层+15厘米厚未筛分碎石功能层。

(3) 原混凝土路面碎石化路段路面结构：4厘米厚细粒式SBS改性沥青砼AC-13C+6厘米厚中粒式沥青砼AC-20C+1厘米厚改性沥青同步碎石封层+透层+18厘米厚5%的水泥稳定碎石上基层+18厘米厚5%的水泥稳定碎石下基层+平均厚度5厘米厚4%的水泥稳定碎石调平层+原水泥砼路面进行碎石化后做底基层。

## 六、桥梁涵洞

同意设计采用的桥位、桥型和涵洞设计方案，桥涵设计符合《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)等要求。全线共设中小桥46.3米/2座(维修加固利用)、大桥1329米/3座(完全利用，未在本次设计范围)，涵洞(含过路灌溉管)285道/4004.8米。

桥梁设置一览表

序号	中心桩号	桥名	桥长 (米)	右交 角 (°)	桥宽 (米)	孔数-跨径 (孔-米)	结构 类型	建设 形式
1	K18+972.15	东升桥	26.1	90	9.5	1×20	现浇钢筋混 凝土 T 梁	维修 加固
2	K20+041.5	冲口桥	20.2	90	9.5	1×16	现浇钢筋混 凝土 T 梁	维修 加固
3	K17+677	方谷大 桥	330	90	12	11×30	预应力混凝 土 T 梁	完全 利用
4	K26+624.5	麻河口 大桥	720	90	12	9*20+8*45 +9*20 米	预应力混凝 土空心板+ 预应力混凝 土 T 梁	完全 利用
5	K58+914	西洲匝 道桥	279	90	8	16*16 米	预应力混凝 土空心板	完全 利用

## 七、交通工程及沿线设施

设计采用的交通安全设施的布设原则、规格及工程数量基本合理，符合《道路交通标志和标线》（GB5768.1/3-2009）、《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2022）、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）及《公路交通安全设施设计细则》（JTGT D81-2017）要求等相关要求。全线共设置安全护栏 53766 米、标志标牌 596 块、标线 30434.4 平方米以及爆闪灯、公路界碑、百米桩、里程碑、轮廓标、道口标柱等。

## 八、路线交叉

路线交叉设计符合《公路路线设计规范》(JTF D20-2017)等要求，全线设置分离式立体交叉1处，为K15+039处主线下穿S71华常高速(利用现状华常高速桥梁下穿)，净宽17米，净高5.5米，满足规范要求，该处已加强了交安设施设计，增设了SS级钢筋砼护栏、限高门架、减速标线、限高标志等；全线设置平面交叉106处，其中与等级公路交叉5处，其余均与等外公路相交。与等级公路交叉方式为渠化设计，推荐采用信号灯管制，与等外路交叉均为加铺转角形式。

## 九、绿化工程

设计采用的绿化及环境保护措施方案基本符合《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)、《公路绿色通道绿化建设技术规范》(DB43/T619-2011)等要求。

## 十、预算及资金来源

(一)经审核本项目一阶段施工图预算(代概算)总金额为66156万元(工可批复估算为68853万元)，其中建安费41616万元。

(二)项目实行国省定额投入，超概不补，预计国省定额补助资金约28583万元(初步测算)，最终额度以省交通运输厅实际下达资金计划为准，除国省补助资金外，其余资金全部由南县自筹。

(三)落实坚决打好防范化解重大风险攻坚战要求，南县人民政府和项目业主提供切实可行的资金筹措方案，依法依

规落实项目建设资金，并防止新增政府隐性债务，确保项目顺利实施。

## 十一、其他

(一) 项目建设责任主体为南县人民政府，项目建设管理法人南县浪茅公路工程建设有限公司，法人代表王策宏，技术负责人为涂鸿明。

(二) 加强与国土、水利、林业、电力电讯等相关部门的协调，严格履行基本建设程序，确保项目顺利实施。由项目建设管理法人通过招标等方式，选择符合相应资质要求的监理单位对项目实行监理，在监理合同中明确项目建设管理法人与监理单位的职责界面，项目建设管理法人对项目建设管理负总责，监理单位受其委托，按照合同约定和授权依法履行相应的职责。

(三) 严格落实项目法人制、招投标制、工程监理制和合同管理制，确保工程建设管理规范、有序。实行项目管理专业化、工程施工标准化、项目管理信息化，加强环境保护和水土保持工作。

(四) 严格执行设计技术交底和设计代表制度。加强对设计的动态管理和后续服务，强化对技术复杂结构物施工的安全监控。

(五) 认真贯彻落实《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》(国务院令第393号)、《公路水运工程安全生产监督管理办法》(交通部令2017年第25号)等法律、法规

和规章，严格按施工技术规范要求组织施工，建立健全质量、安全生产责任制，落实安全生产经费和安全施工措施，严格控制好工程质量、安全生产、工程进度和投资规模，做好施工期环境保护和水土保持工作，确保优质、高效完成本项目建设。

（六）项目建设工期 24 个月（自开工之日起）。自批复之日起 2 年内未开工建设，本批复文件自行失效。

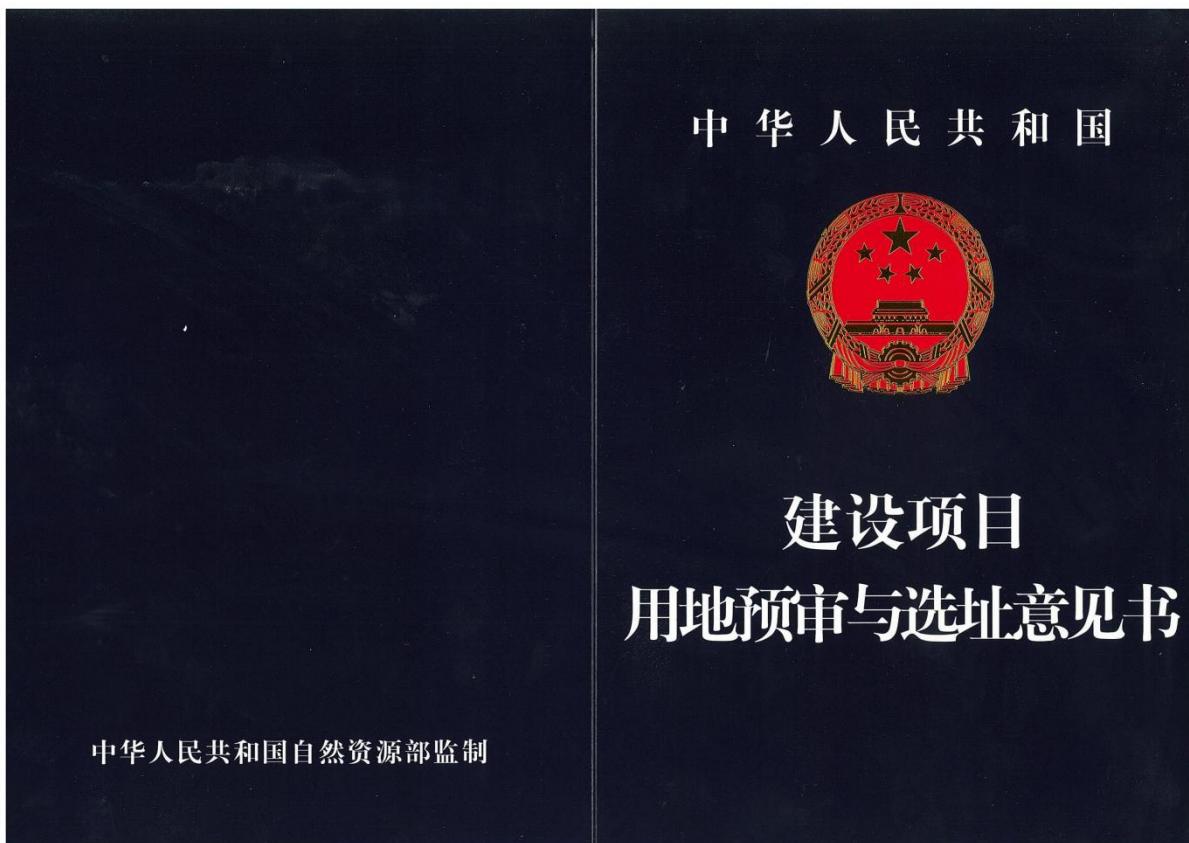
附件：1.S217 南县浪拔湖至茅草街工程一阶段施工图设计

预算审查汇总表

2. S217 南县浪拔湖至茅草街工程一阶段施工图设计预算审查对照表



## 附件9、项目用地预审与选址建议书



基 本 情 况	项目名称	S217南县浪拔湖至茅草街公路工程
	项目代码	2310-430900-04-01-729272
	建设单位名称	南县浪茅公路工程建设有限公司
	项目建设依据	《湖南省交通运输厅关于印发〈湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）〉的通知》（湘交综规〔2021〕140号）
	项目拟选位置	益阳市南县
	拟用地面积 (含各地类明细)	15.9469公顷。农用地15.4921公顷（其中耕地7.3243公顷、永久基本农田0.4941公顷）、建设用地0.4539公顷、未利用地0.0009公顷。
拟建设规模	项目为新建一级公路项目，路线全长55.833公里，桥梁建设里程为36.05公里，主要建设内容为路基工程、桥涵工程和交叉工程，路面工程按一级公路和二级公路标准建设，包含桥梁工程2座、分离式立交交叉1处、平面交叉106处（其中T形平面交叉73处、十字形平面交叉33处）。	
附图及附件名称		
S217南县浪拔湖至茅草街公路工程路线图；湖南省自然资源厅关于S217南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目用地预审与选址意见书。		
项目总用地60.4941公顷，其中原国有建设用地44.5472公顷，申请新增用地15.9469公顷。项目部分用地位于生态保护红线范围内，用地面积0.0402公顷；项目部分用地位于湖南南洲国家湿地公园，用地面积0.0402公顷，均位于湖南省林业局同意的用地范围内。		
遵守事项		
<p>一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。</p> <p>二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。</p> <p>三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力。附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。</p> <p>四、本书自核发之日起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。</p>		

# 湖南省自然资源厅

用字第4309212024XS0015S00号

## 湖南省自然资源厅 关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程 建设项目用地预审与选址意见



南县浪茅公路工程建设有限公司：

你单位《关于申请办理S217南县浪拔湖至茅草街公路工程用地预审与选址意见书的报告》(南浪茅报〔2024〕6号)及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部令第68号)、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》(自然资发〔2023〕89号)、《自然资源部关于进一步改进优化能源、交通、水利等重大建设项目用地组卷报批工作的通知》(自然资发〔2024〕36号)、《自然资源部印发关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》(自然资函〔2024〕709号)要求，我厅受理了S217南县浪拔湖至茅草街公路工程(以下简称项目)的建设项目用地预审与选址申请。经依法依规审查，用地预审与

选址意见如下：

一、项目（项目代码 2310-430900-04-01-729272）已列入《湖南省交通运输厅关于印发〈湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）〉的通知》（湘交综规〔2021〕140号）。项目建设对优化区域路网结构，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发展具有重要意义。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。项目由益阳市发展和改革委员会审批，因涉及生态保护红线范围，符合生态保护红线内自然保护地核心区外，允许的有限人为活动类型，申请省级用地预审与选址。

二、项目用地涉及湖南省益阳市南县。用地总面积 60.4941 公顷，拟使用原国有建设用地 44.5472 公顷，申请新增用地面积 15.9469 公顷。申请新增用地中土地利用现状为农用地 15.4921 公顷（其中耕地 7.3243 公顷，不涉及永久基本农田）、建设用地 0.4539 公顷、未利用地 0.0009 公顷；不涉及围填海。项目用地已纳入经湖南省人民政府批准的《南县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（湘政函〔2024〕62 号），项目部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的“必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活

动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护和改造”的类型，用地面积 0.0402 公顷。项目部分用地位于湖南南洲国家湿地公园，用地面积 0.0402 公顷，均位于湖南省林业局同意的用地范围内。不涉及永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则。

三、项目为公路改扩建项目，路线全长 59.0530 公里，实际建设里程 50.3600 公里，主要建设内容为路基工程、桥梁工程和交叉工程，路基工程按照一级公路和二级公路标准建设，包含桥梁工程 2 座、分离式立体交叉 1 处、平面交叉 106 处（其中 T 形平面交叉 73 处、十字形平面交叉 33 处），总投资约 6.62 亿元。项目路基工程用地 52.4174 公顷（其中原国有建设用地 36.4705 公顷，申请新增用地 15.9469），交叉工程用地 8.0330 公顷（全部为原国有建设用地），桥梁工程用地 0.0437 公顷（全部为原国有建设用地）。项目总用地面积和各功能分区面积均符合《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）的规定。项目于 2023 年 4 月 26 日已由益阳市自然资源和规划局核发建设项目用地预审与选址意见书（用字第 430900202300016 号），并于 2023 年 10 月 27 日由益阳市发展和改革委员会批复可行性研究报告（益发改行审〔2023〕263 号）。因在初步设计阶段方案优化，项目用地范围发生变化，变化后的用地涉及生态保护红线，项目用地预



审层级由市级变为省级，故向我厅重新申请办理用地预审与选址。

四、你单位应按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算。请你单位和地方政府在正式用地报批前，按规定做好耕地占补平衡、征地补偿安置以及土地复垦有关工作。

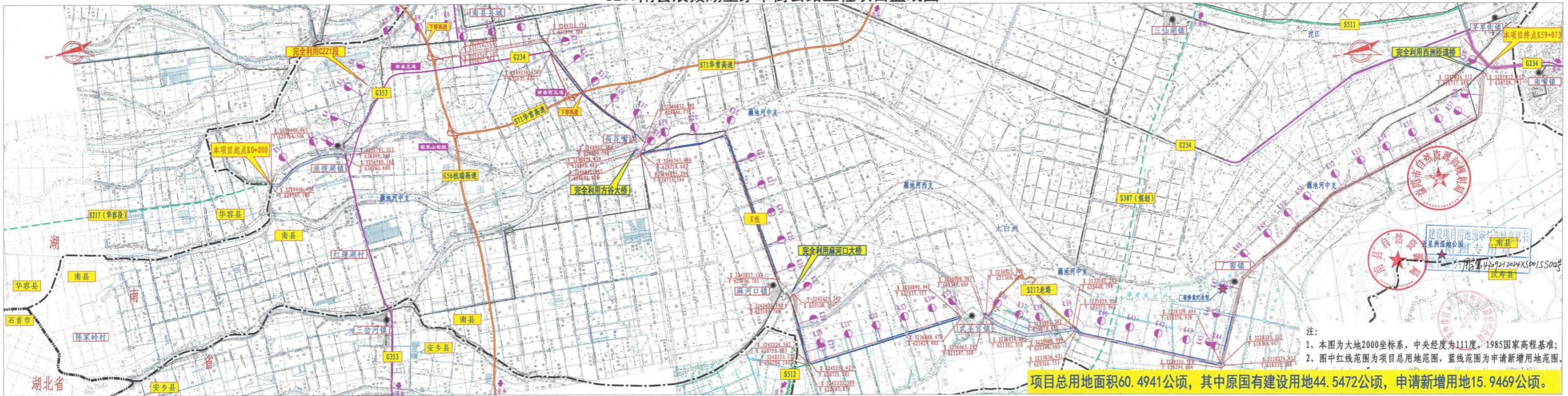
五、你单位和地方政府应按照要求做好环境保护工作，对建设项目是否位于地质灾害易发区、是否压覆重要矿产资源进行查询核实。建设项目位于地质灾害易发区或压覆重要矿产资源的，应当根据相关法律法规的规定，在办理用地预审与选址手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆重要矿产资源登记等工作。

六、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理农用地转用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管。项目未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

七、本文件有效期至2028年01月21日。



S217南县浪拔湖至茅草街公路工程项目蓝线图



## 附件10、项目“符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见”资料汇编

### 建设用地项目查询生态保护红线报告

编号: 2024-(305)

项目名称	益阳市南县 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程		
项目范围	项目范围面积 14.99 公顷，涉及益阳市南县。		
查询项目	生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> 城镇开发边界 <input type="checkbox"/> 永久基本农田 <input type="checkbox"/>		
	自然保护地(林业局) <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
申请单位	名称	长沙佳源土地规划咨询有限责任公司	
	联系人	刘彬	电话
查询单位	名称	湖南省第三测绘院 (盖章)	
	查询人	凌雅	审核
	审核	刘彬	查询时间
查询结果	数据分析结果 (此内容为平台分析截图) 成果专用章		
	<a href="#">三区三线2022分析结果</a>		
	<b>基本信息</b> 生态保护红线		
	压覆生态保护红线 压覆生态保护红线总面积: 401.64(0.6025) <b>单位:</b> 平方米(亩)		
	<a href="#">自然保护地(林业厅)2020分析结果</a>		
	<b>基本信息</b> 自然保护功能分区		
	未占用风景名胜区 占用自然保护地 占用自然保护地面积: 401.65(0.6025) <b>单位:</b> 平方米(亩)		
	<a href="#">自然保护地(林业厅)2023分析结果</a>		
	<b>基本信息</b> 自然保护功能分区		
	未占用风景名胜区 占用自然保护地 占用自然保护地面积: 401.65(0.6025) <b>单位:</b> 平方米(亩)		
附注	三区三线(2022年): 2022年11月7日部下发成果。 三区三线(2024年4月): ①永久基本农田: 部下发, 处置更新图斑; ②城镇开发边界: 省厅下发, 本次更新 20 个区县。 自然保护地(林业局)2020年: 现状范围数据, 省林业局 2020 年入库版。 自然保护地(林业局)2023年: 摸底调查成果(仅供参考)。		

项目范围整体分布情况：



## 一、生态保护红线查询结果

项目范围占用三区三线（2022）生态保护红线，压覆面积 401.64 平方米。

表 1 项目范围占用生态保护红线面积统计表

填表时间：2024年10月23日

县区	红线类型	保护地名称	保护地 级别	红线命名 <small>洞庭湖生物多样性保 护、洪水调蓄生态保护红 线</small>	椭球面积 (平方米)
南县	生物多样性维护	湖南南洲国家湿地公园	1	洞庭湖区生物多样性保 护、洪水调蓄生态保护红 线	401.64
合 计					401.64



项目范围与生态保护红线压覆图

## 二、自然保护地（林业局 2020 年入库版）查询结果

1、项目范围占用自然保护地，压覆面积 401.65 平方米。

表 3 项目范围占用自然保护区面积统计表

填表时间：2024 年 10 月 23 日

县区	保护地类型	保护地名称	保护分区	功能分区	椭球面积 (平方米)
南县	湿地公园	湖南南洲国家湿地公园	湖南南洲国家湿地公园	成果专用章	401.65



项目范围与自然保护区压覆图

5 / 6

2、项目范围未占用风景名胜区。

**自然保护地（林业局 2023 年摸底调查成果）查询结果**

1、项目范围未占用风景名胜区。

2、项目范围占用自然保护地，占用面积 401.65 平方米。

## 有关 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程项目

### 涉及自然保护地的情况说明

#### 一、项目基本情况

该项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》（湘交综规〔2021〕140号）和《南县国土空间总体规划（2021-2035年）》，属改扩建省道项目，路线全长59.053公里，实际建设里程50.360公里，用地涉及益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，用地总规模59.4895公顷，其中原有建设用地44.4980公顷，申请增加用地14.9915公顷。

#### 二、涉及自然保护地情况

##### （1）保护地整合优化前

①项目区涉及湖南南洲国家湿地公园合理利用区，面积0.0402公顷。

##### （2）保护地整合优化后

项目区涉及湖南南洲国家级湿地公园一般控制区，面积0.0402公顷（保留4位小数）。

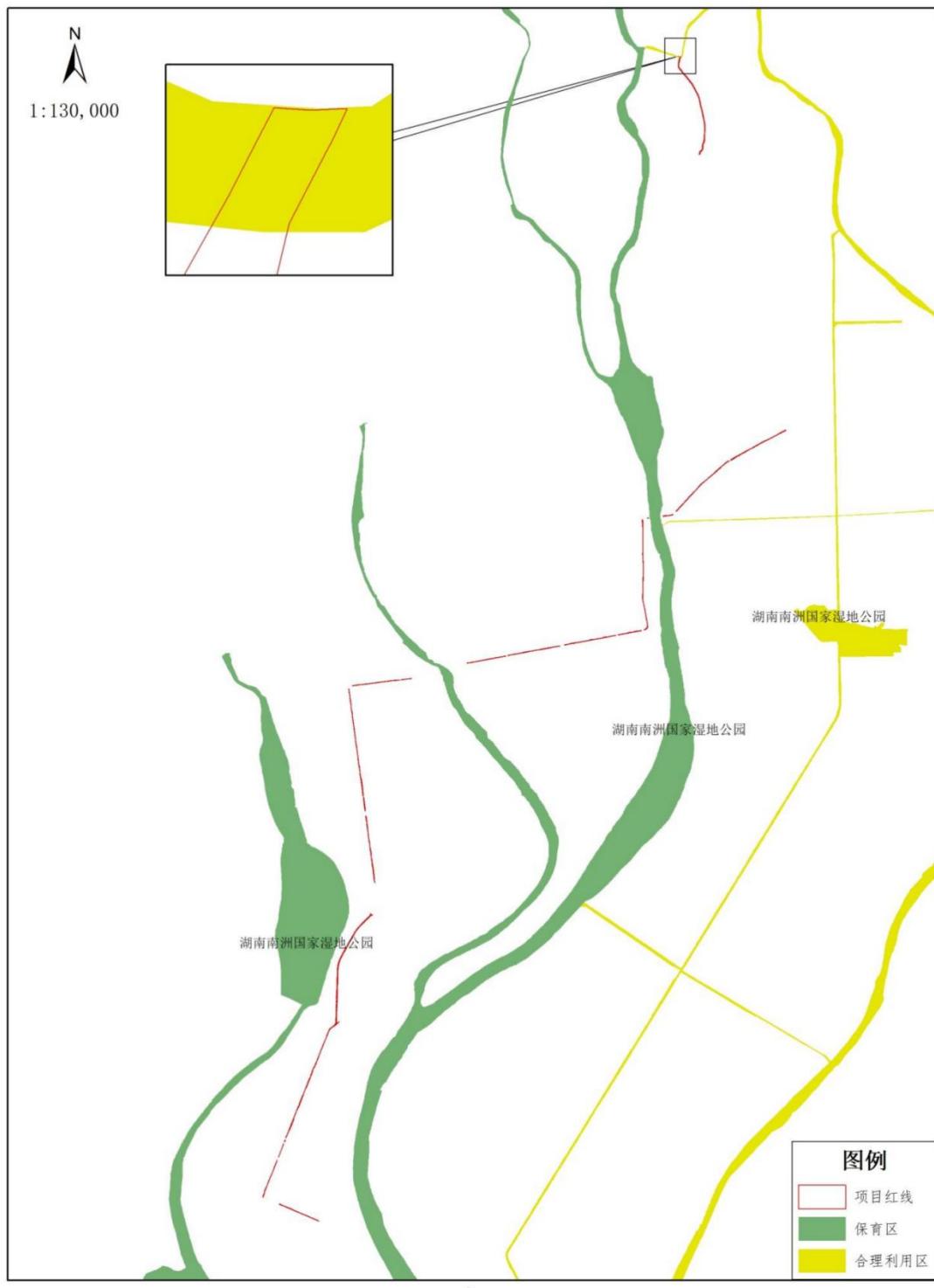
**涉及保护地情况表**

单位：公顷

类型	保护地名称	保护地级别	功能分区	涉及总面积
保护地整合优化前	湖南南洲国家湿地公园	国家级	合理利用区	0.0402
保护地整合优化后	湖南南洲国家级湿地公园	国家级	一般控制区	0.0402

详见附图

S217南县浪拔湖至茅草街公路工程与湖南南洲国家湿地公园（整合前）  
位置关系图



S217南县浪拔湖至茅草街公路工程与湖南南洲国家湿地公园（整合后）  
位置关系图



# 南县人民政府文件

南政报〔2024〕27号

签发人：钟剑波

---

## 南县人民政府关于申请出具 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程符合生态 保护红线内允许有限人为活动认定意见的请示

省人民政府：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程（以下简称“项目”）已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》（湘交综规〔2021〕140 号）和《南县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。项目属改扩建省道项目，路线全长 59.053 公里，实际建设里程 50.360 公里。项目建设对优化区域路网结构，扩大高速公路辐射范围，改善沿线乡镇交通出行条件，提升洞庭湖区抗洪抢险及应急救援能力，促进南县经济社会发

展具有重要意义。

该项目用地涉及益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，用地总规模 59.4895 公顷，其中原国有建设用地 44.4980 公顷，申请新增用地 14.9915 公顷。经与“三区三线”划定成果、自然保护地整合优化成果进行核对，该项目新增用地 0.0402 公顷涉及洞庭湖区生物多样性保护、  
洪水调蓄生态保护红线，整合优化前属于湖南南洲国家湿地公园保育区，整合优化后属于湖南南洲国家湿地公园一般控制区。因项目为线性工程，分布连续不可分割性，故涉及生态保护红线具有不可避让性。经请示湖南省林业局，已函复同意建设。

经审查，我县认为该项目符合《自然资源部 生生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）中第一条第六点“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”的情形，符合生态保护红线内允许有限人为活动要求。

综上，项目拟办理报批农用地转用和土地征收，为保障项目顺利实施，特报请省人民政府出具 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定意见。

我县承诺在项目批准后严格落实生态保护红线保护责任，强化项目实施监管。

专此请示，请予批示。



(联系人：李军，电话：13707305692)

— 3 —



---

南县人民政府办公室

2024年10月8日印发

---

— 4 —

# 南 县 人 民 政 府

---

## 南县人民政府关于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程符合 生态保护红线内允许有限人为活动的初审意见

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知》（湘自资规〔2024〕1号）的要求，经审查论证，对S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程（以下简称“项目”）出具如下初审意见：

1. 该项目属改扩建省道项目，路线全长 59.053 公里，实际建设里程 50.360 公里。项目用地涉及益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，用地总规模 59.4895 公顷，其中原国有建设用地 44.4980 公顷，申请新增用地 14.9915 公顷。经核查，项目新增用地 0.0402 公顷涉及我县洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线，在整合优化前属于湖南南洲国家湿地公园保育区，整合优化后属于湖南南洲国家湿地公园一般控制区。因项目属于线性工程，分布需连续不可分割，故

涉及生态保护红线具有不可避让性。对于所涉及的湖南南洲国家湿地公园自然保护地一般控制区，已编制影响评价报告，湖南省林业局出具《关于反馈 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程占用湖南南洲国家湿地公园土地相关意见的函》，并同意项目建设。

2. 项目已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》（湘交综规〔2021〕140号）和《南县国土空间总体规划（2021-2035年）》，且符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中第一条第六点“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设以及船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”情形，符合生态保护红线内允许有限人为活动要求。

3. 我县将在项目批准后，严格落实项目所涉及的生态保护红线的保护责任，强化项目实施监管。



# 湖南省自然资源厅

## 湖南省自然资源厅 关于桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥） 工程等 5 个建设项目符合生态保护红线内 允许有限人为活动意见的复函

省林业局：

你局《关于征求桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥）工程等 5 个建设项目符合生态保护红线内允许有限人为活动意见的函》及相关项目资料收悉。根据职责，经研究，现将有关意见函复如下：

一、桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥）工程项目、新宁县堡口大桥建设项目、泸溪县武溪镇滨水南路鲶鱼溪大桥工程项目、S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程项目等 4 个项目均已纳入所在地县级国土空间总体规划，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）规定的“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设以及船舶航行、航道疏浚清淤等活动”类允许准入情况范围，我厅原则支持项目开展相

关前期工作。

二、溆浦思蒙碧水丹霞创建国家4A级风景区建设工程项目已纳入所在地县级国土空间总体规划，属于《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）规定的“不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护”类允许准入情况范围，我厅原则支持项目开展相关前期工作。

联系人：空间规划局 左进府；电话：89991369



公开方式：依申请公开

— 2 —

# 湖南省生态环境厅

---

## 湖南省生态环境厅 关于反馈桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥） 等5个项目涉及生态保护红线有关意见的函

湖南省林业局：

贵单位《关于征求桃江县毛羊坪渡改桥(大栗港大桥)工程等5个建设项目符合生态保护红线内允许有限人为活动意见的函》收悉，经研究，相关意见函复如下：

一、根据来函所述，贵单位依据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号，以下简称《国家红线管理通知（试行）》）和《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号，以下简称《省红线管理通知（试行）》）及自然保护地相关法律法规的规定、相关县级以上国土空间规划、相关专项规划等对桃江县毛羊坪渡改桥(大栗港大桥)工程等5个建设项目进行了审查，认为所列项目属于生态保护红线内允许有限人为活动。我厅无异议。

二、加强相关重点区域管控。一是涉及自然保护地、饮用水

---

水源保护区的区域，应当根据《国家红线管理通知（试行）》与《省红线管理通知（试行）》有关要求依法依规执行。督促工程业主单位和施工单位认真落实生态影响减缓措施，严格控制施工范围和强度，尽量减轻工程建设对该区域生态系统的负面影响。二是核实重点保护野生动植物分布情况，切实加强生物多样性保护，保障珍稀物种生境安全，畅通动物迁徙洄游通道，针对繁殖期等特殊时期要采取特别措施避免人为干扰。

三、相关项目应按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，组织编制环境影响文件，报有审批权的生态环境管理部门审查。项目未取得环评批复前不得开工建设。建设和运营过程中，应当严格落实环评批复要求，加强生态环境保护，及时有效实施生态修复。

四、项目实施后，相关行政主管部门应当与生态环境部门共享其涉生态保护红线相关信息。

此函。





000001

# 湖南省人民政府

## 湖南省人民政府 关于新宁县堡口大桥建设工程等 6 个 项目符合生态保护红线内允许有限 人为活动的认定意见

新宁县、桃江县、南县、道县、溆浦县、泸溪县人民政府：

你们关于申请认定新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的请示收悉。根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）有关规定，经省自然资源厅、省生态环境厅、省林业局组织对新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目是否符合生态保护红线内允许有限人为活动进行审查，认定意见如下。

### 一、项目涉及生态保护红线情况

#### （一）新宁县堡口大桥建设工程项目

项目位于邵阳市新宁县，用地面积约 0.4641 公顷，已纳入《湖

南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》《新宁县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

项目涉及雪峰山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线，涉及面积为0.1925公顷；涉及湖南新宁夫夷江国家湿地公园，面积为0.2156公顷。

#### （二）桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥）工程项目

项目位于益阳市桃江县，用地面积约2.4827公顷，已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》《桃江县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

项目涉及洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线，面积为0.0397公顷；涉及湖南桃江羞女湖国家湿地公园，面积为0.0397公顷。

#### （三）S217南县浪拔湖至茅草街公路工程项目

项目位于益阳市南县，用地面积约59.4895公顷，已纳入《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》《南县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

项目涉及洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线，面积为0.0402公顷；涉及湖南南洲国家湿地公园，面积为0.0402公顷。

#### （四）道县千里水库工程项目

项目位于永州市道县，用地面积约12.1044公顷，已纳入《道县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

项目涉及南岭水源涵养、生物多样性维护生态保护红线，面积为 7.3606 公顷；涉及湖南永州都庞岭国家级自然保护区，面积为 7.3606 公顷。

#### （五）溆浦思蒙碧水丹霞创建国家 4A 级风景区建设工程项目

项目位于怀化市溆浦县，用地面积约 1.1572 公顷，已纳入《溆浦县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

项目涉及雪峰山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线，面积为 1.0221 公顷；涉及湖南溆浦思蒙国家湿地公园，面积为 1.0221 公顷。

#### （六）泸溪县武溪镇滨江南路鲶鱼溪大桥工程项目

项目位于湘西自治州泸溪县，用地面积约 1.2355 公顷，已纳入《泸溪县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

项目涉及武陵山区生物多样性维护生态保护红线，面积为 0.0727 公顷；涉及湖南泸溪武水国家湿地公园，面积为 0.0730 公顷。

## 二、项目符合生态保护红线管控规则情形

新宁县堡口大桥建设工程等 6 个项目均纳入了相关国土空间总体规划，符合国土空间规划管控规则。根据自然资发〔2022〕142 号、湘自资规〔2024〕1 号文件相关要求，新宁县堡口大桥建设工程、桃江县毛羊坪渡改桥（大栗港大桥）工程、S217 南县浪  
拔湖至茅草街公路工程、道县千里水库工程、泸溪县武溪镇滨江  
南路鲶鱼溪大桥工程等 5 个项目，属于“必须且无法避让、符合

县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”；溆浦思蒙碧水丹霞创建国家4A级风景区建设工程项目，属于“不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护”。

### 三、加强项目实施监管

相关市州、县人民政府要切实加强对上述6个项目实施工作的指导、监督和检查，督促建设单位采取相应措施，尽量减少项目建设对生态环境的影响，严格执行生态环境等相关法律法规要求，严格按照法定程序进行建设。各级自然资源主管部门要会同生态环境、林业部门强化对项目涉及生态保护红线实施情况的监督检查。各级自然资源主管部门要严格对项目国土空间用途管制实施监督，生态环境部门要做好项目生态环境监督工作，林业部门要重点抓好项目所涉及自然保护地的监督管理。



抄送：省自然资源厅，省生态环境厅，省林业局。

## 附件11、项目水土保持批复

# 益阳市水利局文件

益水许〔2024〕68号

## 益阳市水利局关于S217南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案的批复

南县浪茅公路工程建设有限公司：

你单位报送的《S217南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案报告书（送审稿）》已收悉。2024年3月28日，我局组织进行技术审查，提出了修改意见，基本同意按修改完善后的《S217南县浪拔湖至茅草街公路工程水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）开展水土保持工作。现批复如下：

### 一、水土保持方案总体意见

本项目位于益阳市南县境内，工程性质为改扩建项目，项目总用地面积71.99公顷，土石方开挖3.86万立方米，填方60.44万立方米，借方56.58万立方米，无弃方。项目总投资66156万

元。项目总工期 24 个月，项目计划于 2024 年 6 月开工建设，于 2026 年 5 月完工。

(一) 同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 71.99 公顷。

(二) 同意水土流失防治标准定为南方红壤区一级标准。

(三) 水土流失综合防治目标为：水土流失总治理度 98%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 98%、表土保护率 92%、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率 27%。

(四) 同意《报告书》提出的水土流失防治分区和分区防治措施。

(五) 同意水土保持方案实施进度安排，建设单位要严格按照《报告书》确定的进度组织实施水土保持工程。

(六) 基本同意建设期水土保持概算总投资 2584.27 万元，其中水土保持补偿费 71.99 万元。

二、建设单位在项目建设中应全面落实《水土保持法》的各项要求。重点做好以下工作：

(一) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离、保存和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期可能造成的水土流失。

(二) 切实开展水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定开展水土保持监测，本项目监测时段为 2024 年 6 月至

2026年12月，并按要求向我局及南县水利局提交水土保持监测实施方案、季度报告及总结报告。

(三) 落实水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

(四) 工程建设期内，每年3月底前向我局报告该工程水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

三、本项目竣工验收前由你单位做好水土保持设施自主验收工作，按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计自主组织验收，验收合格后，通过其官方网站或其他便于公众熟知的方式向社会公开该项目水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告，并向我局报备。



---

抄送：南县水利局

益阳市水利局办公室

2024年4月25日印发

---

## 附件12、南县人民政府关于本项目拟征收土地补偿安置方案公告

# 南县人民政府关于 S217 南县浪拔湖至 茅草街公路工程项目拟征收土地补偿 安置方案公告

南政征补告字〔2025〕02号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》《湖南省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》《湖南省人民政府关于调整湖南省征地补偿标准的通知》(湘政发〔2024〕1号)《益阳市人民政府关于印发〈益阳市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法〉的通知》(益政发〔2022〕21号),现将S217南县浪拔湖至茅草街公路工程项目拟征收土地安置的有关内容和事项公告如下:

### 一、拟征收土地范围

本次拟征收土地位于浪拔湖镇泰来村、南洲镇长胜村、荷花嘴村、新荷社区、麻河口镇官正垸村、蔡家铺村、德和垸村、武圣宫镇等伴洲村、白蚌口村、百联村、沿河堤村、龙头嘴村、厂窖镇汀合洲村、汀浃洲村、祥和村、城西村范围内,总面积15.9530公顷,具体位置详见勘测定界图。实际征收土地以最终批准文件为准。

### 二、拟征收土地现状

浪拔湖镇泰来村拟征收土地的总面积3.5349公顷,其中:耕地1.7059公顷(水田1.4097公顷、旱地0.2962公



顷)、其他园地 0.0480 公顷、乔木林地 0.1587 公顷、竹林地 0.0027 公顷、其他林地 0.0556 公顷、农村道路 0.7871 公顷、坑塘水面 0.5607 公顷、沟渠 0.1005 公顷、农村宅基地 0.1157 公顷。

南洲镇长胜村拟征收土地的总面积 0.9323 公顷，其中：耕地 0.0091 公顷(水田 0.0091 公顷)、农村道路 0.0051 公顷、坑塘水面 0.0036 公顷、沟渠 0.9145 公顷。

南洲镇荷花嘴村拟征收土地的总面积 0.3817 公顷，其中：耕地 0.0036 公顷(旱地 0.0036 公顷)、其他林地 0.0514 公顷、农村道路 0.0011 公顷、沟渠 0.3164 公顷、农村宅基地 0.0092 公顷。

南洲镇新荷社区拟征收土地的总面积 0.0107 公顷，其中：其他林地 0.0094 公顷、沟渠 0.0013 公顷。

麻河口镇官正垸村拟征收土地的总面积 0.3532 公顷，其中：耕地 0.0237 公顷(水田 0.0204 公顷、旱地 0.0033 公顷)、农村道路 0.0031 公顷、沟渠 0.2704 公顷、农村宅基地 0.0560 公顷。

麻河口镇蔡家铺村拟征收土地的总面积 0.6326 公顷，其中：耕地 0.1563 公顷(水田 0.1111 公顷、旱地 0.0452 公顷)、乔木林地 0.0335 公顷、农村道路 0.0024 公顷、坑塘水面 0.0896 公顷、沟渠 0.3459 公顷、农村宅基地 0.0049 公顷。



麻河口镇德和垸村拟征收土地的总面积 0.2934 公顷，其中：耕地 0.0060 公顷（水田 0.0020 公顷、旱地 0.0040 公顷）、农村道路 0.0010 公顷、坑塘水面 0.0065 公顷、沟渠 0.2799 公顷。

武圣宫镇等伴洲村拟征收土地的总面积 0.0593 公顷，其中：耕地 0.0036 公顷（旱地 0.0036 公顷）、乔木林地 0.0381 公顷、灌木林地 0.0064 公顷、农村宅基地 0.0112 公顷。

武圣宫镇白蚌口村拟征收土地的总面积 0.4134 公顷，其中：乔木林地 0.0256 公顷、农村道路 0.0049 公顷、坑塘水面 0.0099 公顷、沟渠 0.3728 公顷、农村宅基地 0.0002 公顷。

武圣宫镇百联村拟征收土地的总面积 0.4411 公顷，其中：耕地 0.0061 公顷（水田 0.0038 公顷、旱地 0.0023 公顷）、农村道路 0.0016 公顷、坑塘水面 0.0127 公顷、沟渠 0.4185 公顷、农村宅基地 0.0022 公顷。

武圣宫镇沿河堤村拟征收土地的总面积 0.4954 公顷，其中：耕地 0.0033 公顷（水田 0.0033 公顷）、农村道路 0.0043 公顷、坑塘水面 0.0059 公顷、沟渠 0.4798 公顷、农村宅基地 0.0021 公顷。

武圣宫镇龙头嘴村拟征收土地的总面积 3.8841 公顷，其中：耕地 3.4418 公顷（水田 3.4070 公顷、旱地 0.0348 公顷）、其他园地 0.0087 公顷、农村道路 0.0150 公顷、坑



塘水面 0.0033 公顷、沟渠 0.4153 公顷。

厂窖镇汀合洲村拟征收土地的总面积 1.7936 公顷，其中：耕地 1.4211 公顷（水田 1.3225 公顷、旱地 0.0986 公顷）、其他林地 0.0999 公顷、农村道路 0.0398 公顷、坑塘水面 0.0684 公顷、沟渠 0.0989 公顷、田坎 0.0038 公顷、农村宅基地 0.0423 公顷、水工建筑用地 0.0194 公顷。

厂窖镇汀浃洲村拟征收土地的总面积 1.3353 公顷，其中：耕地 0.4219 公顷（水田 0.4077 公顷、旱地 0.0142 公顷）、乔木林地 0.0350 公顷、农村道路 0.0129 公顷、坑塘水面 0.6665 公顷、沟渠 0.1887 公顷、农村宅基地 0.0103 公顷。

厂窖镇祥和村拟征收土地的总面积 0.0056 公顷，其中：农村道路 0.0012 公顷、沟渠 0.0044 公顷。

厂窖镇城西村拟征收土地的总面积 1.3864 公顷，其中：耕地 0.0913 公顷（水田 0.0764 公顷、旱地 0.0149 公顷）、农村道路 0.0051 公顷、坑塘水面 0.8007 公顷、沟渠 0.3078 公顷、农村宅基地 0.1806 公顷、裸土地 0.0009 公顷。

### 三、拟征收目的

本次拟征收土地用于 S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程项目建设用地。

### 四、补偿方式和标准

#### 1、补偿方式



补偿方式采取货币补偿方式。

## 2、补偿标准

征地补偿标准按照《湖南省人民政府关于调整湖南省征地补偿标准的通知》(湘政发〔2024〕1号)的相关规定进行补偿，青苗及地上附着物补偿标准按照《益阳市人民政府关于印发〈益阳市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法〉的通知》(益政发〔2022〕21号)的相关规定进行补偿。

## 五、安置对象和安置方式

征地安置对象为本次征地所涉及的农业人口，安置途径采取异地新建安置。

## 六、社会保障

被征地农民按照《南县人民政府办公室关于印发<南县被征地农民社会保障实施方案>的通知》(南政办发〔2014〕5号)文件等社会保险相关规定纳入社会保障体系，由人社部门根据被征地农民养老保险方案，办理参保事宜。

## 七、支付对象和支付方式

征地补偿费和涉及多户的生产补偿费采用转账方式付给集体经济组织。单户的生产补偿费及地上建(构)筑物补偿费直接付给个人。

## 八、其他事项

1、本公告在拟征收土地涉及的乡(镇)、村委会、村民小组范围内公告，时间自2025年2月25日起至2025年3



月 26 日止，时间不低于三十日。

2、拟征收土地范围内的土地所有权人、使用权人及其他权利人应当在本公告时限内，持不动产权属证明材料或者其他有关合法证明材料到公告指定的地点办理补偿登记；土地所有权人、使用权人及其他权利人未在规定期限内办理补偿登记的，以土地现状调查确认的结果为准；征收土地预公告发布后，在拟征地范围内实施抢建、抢种、抢栽等不正当增加补偿费用行为的，不予办理补偿登记。

办理补偿登记地址：南县南洲镇涂家台路 342 号，联系人：彭星，联系电话：0737-5888028。

3、二分之一以上被征地的农村集体经济组织成员认为征地补偿安置方案不符合法律、法规规定的；被征地农村集体经济组织或者被征地农村集体经济组织成员或者利害关系人申请听证且符合听证相关规定的，可在本公告公示期满五个工作日内，向南县人民政府提出书面听证申请，由南县人民政府依法组织听证，逾期未提出申请的，视为放弃听证。如主动放弃听证，可在本公告公示期满后，出具放弃听证的说明。

特此公告



附件13、环境质量现状监测报告



# 检 测 报 告

【ZEHB202407093A】



扫码查验报告真伪



项目名称: S217 南县浪拔湖至茅草街公路施工建设项目环境质量现状监测

委托单位: 南县交通运输管理局

检测类别: 委托检测

签发日期: 2024 年 07 月 18 日

湖南中盈环保科技有限公司

(检测检验章)

## 检测报告说明

1. 本检测报告无本公司MA章、检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 报告内容需内容完整；涂改无效；检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。
3. 若对检测报告有异议，应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
4. 来样检测系委托方自行采集样品送检时，检测报告仅对来样负责，不对样品来源负责，检测结果不做评价。
5. 检测结果仅对本次样品有效。未经检验检测机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。
7. 报告中涉及使用客户提供数据时，有明确标识。当客户提供的信息可能影响结果有效性时，本公司无责。
8. 《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

湖南中额环保科技有限公司

地址：长沙市天心区暮云街道新兴科技产业工业园A2栋501

邮编：410126

电话：0731-89744916

网址：[www.huanjingcn.com](http://www.huanjingcn.com)

邮箱：[1281017309@qq.com](mailto:1281017309@qq.com)

## 一、基础信息

项目名称	S217 南县浪拔湖至茅草街公路施工建设项目环境质量现状监测
委托单位	南县交通运输管理局
建设地址	湖南省益阳市南县
检测类别	委托检测
检测单位	湖南中额环保科技有限公司
采样日期	2024 年 07 月 10 日~2024 年 07 月 12 日
备注	1、偏离标准方法情况：无； 2、非标方法使用情况：无； 3、分包情况：无； 4、其他：检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。

## 二、检测内容

样品类别	样品来源	检测项目
噪声	现场检测	环境噪声
地表水	现场采样	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮
环境空气	现场采样	总悬浮颗粒物
备注	检测项目依据委托方要求确定	

## 三、检测方法和主要仪器

类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	方法检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	多功能声级计 AWA6228	/
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 FA-1004E	0.007mg/m <sup>3</sup>
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》HJ 1147-2020	pH 计 PHBJ-260	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	电子天平 FA-1004E	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 快速测定仪 WD-I 型	4mg/L

地表水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-50B	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV2000	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	紫外/可见分光光度计 UV2000	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外/可见分光光度计 UV2000	0.05mg/L

#### 四、检测结果

表 4-1 检测期间气象参数

检测日期	天气	风向	风速 (m/s)	温度(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2024-07-10	阴	西北	0.9	32.7	100.6	55
2024-07-11	阴	西南	0.7	33.2	100.5	56
2024-07-12	多云	南风	1.5	34.0	100.3	52

表 4-2 噪声检测结果

点位名称	检测结果 dB (A)		限值 dB (A)	
	2024.07.11		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 扇子拐村居民点 经： 112.337345 纬： 29.446495	58	43	70	55
N2 严家湾村居民点 1 经： 112.337673 纬： 29.446125	61	44	70	55
N3 严家湾村居民点 2 经： 112.337345 纬： 29.443051	60	42	70	55
N4 严家湾村居民点 3 经： 112.342780 纬： 29.435675	58	43	70	55
N5 浪拔湖镇居民点 经： 112.344024 纬： 29.425772	58	44	70	55

N6 浪拔湖中心小学 经: 112.342200 纬: 29.421733	54	41	70	55
N7 浪拔湖中学 经: 112.353246 纬: 29.419153	54	40	70	55
N8 散户居民点 经: 112.361292 纬: 29.414405	58	44	70	55
N9 散户居民点 2 经: 112.369296 纬: 29.408440	61	42	70	55
N10 太阳山村居民点 经: 112.377439 纬: 29.403397	56	41	70	55
N11 太阳山村居民点 2 经: 112.377069 纬: 29.395034	59	43	70	55
N12 松雅泌尿专科医院 经: 112.371232 纬: 29.383436	54	40	70	55
N13 南县居民点 经: 112.371216 纬: 29.374848	61	42	70	55
N14 南县恒泰康精神康复医院 经: 112.371761 纬: 29.360927	62	41	70	55
N15 南洲镇政府 经: 112.370782 纬: 29.359849	64	43	70	55
N16 南县职业中等专业学院 经: 112.368491 纬: 29.354434	60	45	70	55
N17 长兴桥村居民点 经: 112.356110 纬: 29.349332	57	43	70	55
N18 散户居民点 2 经: 112.346773 纬: 29.344163	56	42	70	55
N19 散户居民点 3 经: 112.339274 纬: 29.338174	55	42	70	55

N20 荷花嘴村居民点 经: 112.331152 纬: 29.332890	55	40	70	55
N21 散户居民点 4 经: 112.325329 纬: 29.328037	58	42	70	55
N22 散户居民点 5 经: 112.325155 纬: 29.318965	63	43	70	55
N23 石家洲村居民点 经: 112.325611 纬: 29.309787	58	41	70	55
N24 冲口村居民点 经: 112.320528 纬: 29.304345	59	42	70	55
N25 全安垸村居民点 经: 112.312492 纬: 29.303063	54	41	70	55
N26 全安九组居民点 经: 112.300900 纬: 29.301314	59	40	70	55
N27 德和九组居民点 经: 112.290181 纬: 29.299613	62	42	70	55
N28 麻河口镇居民点 经: 112.275279 纬: 29.297387	52	42	70	55
N29 安南村居民点 经: 112.256965 纬: 29.293380	51	44	70	55
N30 同跃村居民点 经: 112.243146 纬: 29.292049	55	40	70	55
N31 散户居民点 6 经: 112.243535 纬: 29.282579	51	43	70	55
N32 散户居民点 7 经: 112.244806 纬: 29.273950	54	41	70	55
N33 百万洲村居民点 经: 112.246011 纬: 29.264812	55	42	70	55

N34 百联村居民点 经: 112.246689 纬: 29.260523	53	41	70	55
N35 禹贡四组居民点 经: 112.247427 纬: 29.255099	56	43	70	55
N36 散户居民点 8 经: 112.248130 纬: 29.250271	56	44	70	55
N37 武圣宫镇居民点 经: 112.2489320 纬: 29.244313	58	44	70	55
N38 散户居民点 9 经: 112.243390 纬: 29.227109	60	42	70	55
N39 天伏四组居民点 经: 112.243385 纬: 29.223231	54	44	70	55
N40 天伏三组居民点 经: 112.238932 纬: 29.217807	52	43	70	55
N41 汀合洲村居民点 经: 112.235853 纬: 29.208049	52	40	70	55
N42 新春村居民点 1 经: 112.231607 纬: 29.198809	53	40	70	55
N43 新春村居民点 2 经: 112.225848 纬: 29.186350	55	41	70	55
N44 裕丰垸村居民点 经: 112.221112 纬: 29.175965	54	42	70	55
N45 农科村居民点 1 经: 112.216514 纬: 29.166545	52	40	70	55
N46 农科村居民点 2 经: 112.226003 纬: 29.162730	52	40	70	55
N47 厂窖中心小学 经: 112.244751 纬: 29.155159	55	41	70	55

N48 厂窖村居民点 经: 112.250679 纬: 29.148281	55	42	70	55
N49 东耳垸村居民点 经: 112.259423 纬: 29.136346	54	42	70	55
N50 散户居民点 10 经: 112.265587 纬: 29.127293	55	41	70	55
N51 同西村居民点 经: 112.270361 纬: 29.119145	56	42	70	55
N52 同西六组居民点 经: 112.273655 纬: 29.110224	56	40	70	55
N53 散户居民点 11 经: 112.276916 纬: 29.101351	54	41	70	55
N54 散户居民点 12 经: 112.280535 纬: 29.091647	55	40	70	55
N55 散户居民点 13 经: 112.283550 纬: 29.082552	57	41	70	55
N56 西福村居民点 经: 112.287329 纬: 29.074636	56	39	70	55
N57 西伏村居民点 1 经: 112.298471 纬: 29.072137	56	42	70	55
N58 西伏村居民点 2 经: 112.303245 纬: 29.070023	55	41	70	55
N59-1 南县交通衰减噪声点 (距公路中心线 12m) 经: 112.376152 纬: 29.387645	58	44	70	55
N59-2 南县交通衰减噪声点 (距公路中心线 20m) 经: 112.376152 纬: 29.387645	57	42	70	55

N59-3 南县交通衰减噪声点 (距公路中心线 40m) 经: 112.376152 纬: 29.387645	56	41	70	55
N59-4 南县交通衰减噪声点 (距公路中心线 80m) 经: 112.376152 纬: 29.387645	54	39	70	55
N59-5 南县交通衰减噪声点 (距公路中心线 100m) 经: 112.376152 纬: 29.387645	52	39	70	55
N60-1 天伏三组交通衰减噪声点(距公路中心线 12m) 经: 112.237465 纬: 29.214247	59	45	70	55
N60-2 天伏三组交通衰减噪声点(距公路中心线 20m) 经: 112.237465 纬: 29.214247	57	44	70	55
N60-3 天伏三组交通衰减噪声点(距公路中心线 40m) 经: 112.237465 纬: 29.214247	56	41	70	55
N60-4 天伏三组交通衰减噪声点(距公路中心线 80m) 经: 112.237465 纬: 29.214247	55	42	70	55
N60-5 天伏三组交通衰减噪声点(距公路中心线 100m) 经: 112.237465 纬: 29.214247	54	41	70	55
N61-1 西伏村交通衰减噪声点 (距公路中心线 12m) 经: 112.297311 纬: 29.072309	62	47	70	55
N61-2 西伏村交通衰减噪声点 (距公路中心线 20m) 经: 112.297311 纬: 29.072309	60	44	70	55
N61-3 西伏村交通衰减噪声点 (距公路中心线 40m) 经: 112.297311 纬: 29.072309	58	43	70	55

N61-4 西伏村交通衰减噪声点 (距公路中心线 80m) 经: 112.297311 纬: 29.072309	56	42	70	55
N61-5 西伏村交通衰减噪声点 (距公路中心线 100m) 经: 112.297311 纬: 29.072309	52	40	70	55
备注: 标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值。				

表 4-3 环境空气检测结果

点位 名称	检测 项目	检测结果 (mg/m³)			标准 限值
		2024.07.10	2024.07.11	2024.07.12	
Q1 浪拔湖中心小学 经: 112.344024 纬: 29.425772	总悬浮 颗粒物	0.163	0.156	0.171	0.3
Q2 浪拔湖中学 经: 112.342200 纬: 29.421733		0.189	0.185	0.197	
Q3 松雅泌尿专科医院 经: 112.371232 纬: 29.383436		0.172	0.164	0.167	
Q4 南县恒泰康精神康复医院 经: 112.371761 纬: 29.360927		0.161	0.170	0.163	
Q5 南洲镇政府 经: 112.370782 纬: 29.359849		0.176	0.174	0.188	
Q6 南县职业中等专业学院 经: 112.368491 纬: 29.354434		0.185	0.177	0.172	
Q7 厂窖中心小学 经: 112.244751 纬: 29.155159		0.178	0.180	0.186	
备注: 标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中表2二级标准限值。					

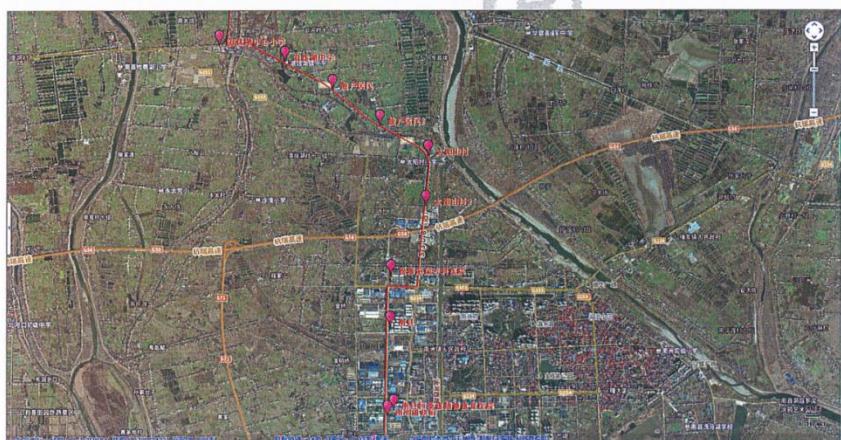
表4-4 地表水检测结果

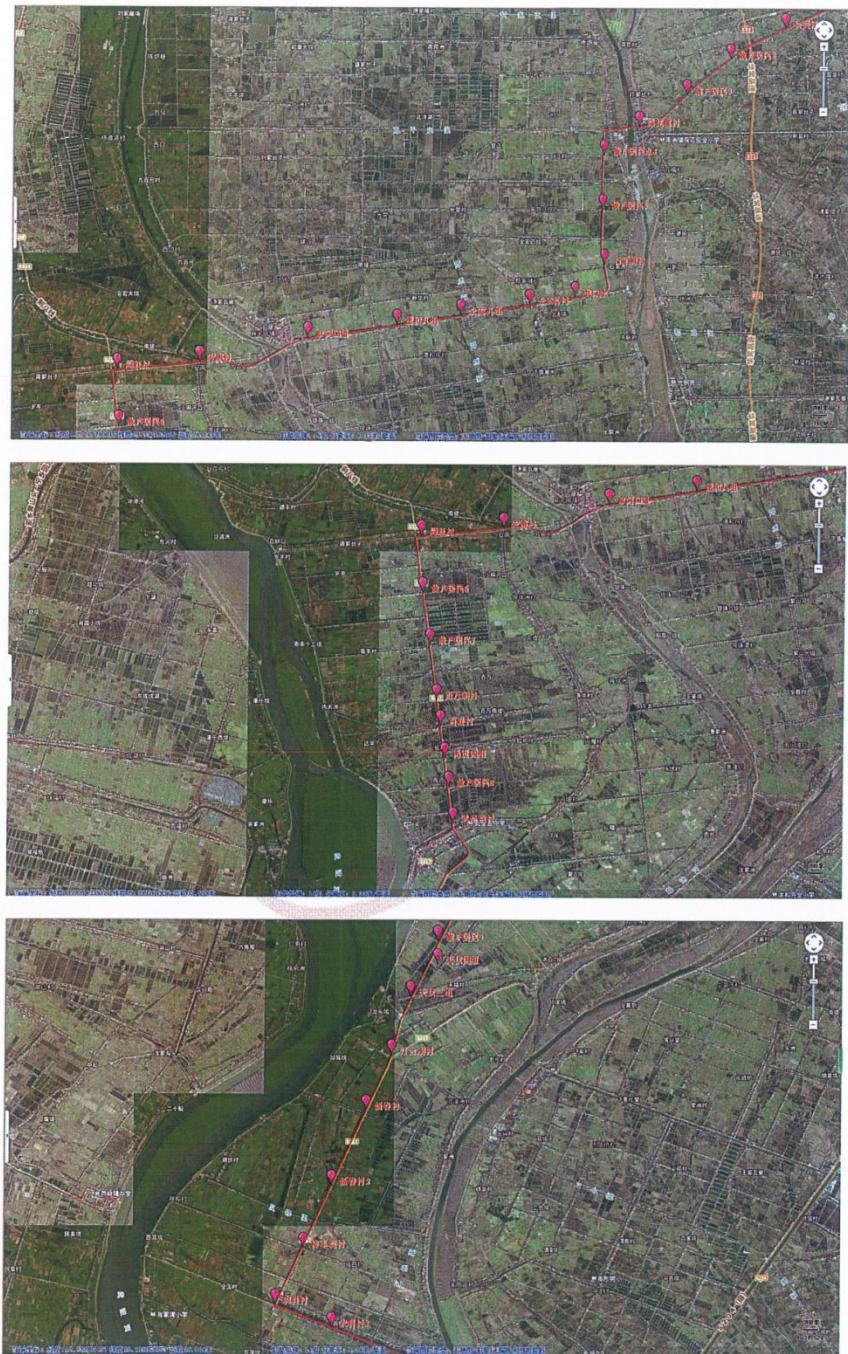
采样点位	采样日期	检测结果 mg/L (pH 值: 无量纲)						
		pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮
W1 莲池河东支上游 100m 经： 112.329806 纬： 29.331978	2024.07.10 2024.07.11 2024.07.12	7.1 7.0 7.1	12 14 15	2.8 3.0 3.2	0.178 0.186 0.194	27 22 25	0.05 0.05 0.07	0.66 0.62 0.67
W2 荷花嘴跨河点(监测点) 经： 112.329763 纬： 29.332847	2024.07.10 2024.07.11 2024.07.12	7.2 7.1 7.1	15 16 18	3.1 3.2 3.5	0.188 0.224 0.216	31 21 26	0.06 0.07 0.06	0.71 0.83 0.87
W3 莲池河东支下游 200m 经： 112.329588 纬： 29.334633	2024.07.10 2024.07.11 2024.07.12	7.0 7.0 7.1	15 16 16	3.1 3.3 3.2	0.201 0.203 0.212	25 29 27	0.07 0.06 0.06	0.79 0.73 0.82
W4 莲池河上游 100m 经： 112.271320 纬： 29.294383	2024.07.10 2024.07.11 2024.07.12	7.1 7.1 7.2	7 8 8	1.3 1.4 1.4	0.124 0.122 0.137	18 16 19	0.03 0.04 0.03	0.58 0.61 0.57
W5 麻河口镇跨河点(监测点) 经： 112.270644 纬： 29.295284	2024.07.10 2024.07.11 2024.07.12	7.2 7.1 7.2	9 10 9	1.7 2.1 1.7	0.140 0.146 0.150	18 20 17	0.05 0.04 0.04	0.65 0.62 0.62

采样点位	采样日期	检测结果 mg/L (pH 值: 无量纲)						
		pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮
W6 莲池河下游 200m 经: 112.269062 纬: 29.296100	2024.07.10	7.1	8	1.5	0.138	16	0.04	0.60
	2024.07.11	7.1	9	1.8	0.141	15	0.04	0.64
	2024.07.12	7.2	9	1.7	0.146	20	0.04	0.65
W7 伏西湖上游 100m 经: 112.276614 纬: 29.104169	2024.07.10	7.2	10	2.0	0.224	24	0.03	0.62
	2024.07.11	7.1	11	2.1	0.237	21	0.05	0.66
	2024.07.12	7.2	13	2.4	0.228	22	0.04	0.69
W8 跨湖点 (监测点) 经: 112.276206 纬: 29.103155	2024.07.10	7.1	9	1.8	0.209	20	0.04	0.60
	2024.07.11	7.3	12	2.4	0.216	26	0.04	0.64
	2024.07.12	7.0	12	2.3	0.212	21	0.03	0.61
W9 伏西湖下游 200m 经: 112.275734 纬: 29.100258	2024.07.10	7.2	12	2.5	0.205	23	0.03	0.68
	2024.07.11	7.1	11	2.4	0.220	20	0.04	0.66
	2024.07.12	7.2	11	2.3	0.214	22	0.04	0.63
标准限值		6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.2	≤1.0

备注: 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 中III类标准限值。

## 五、检测点位示意图















## 六、采样照片







编制: 彭鹏

审核: 傅海

签发: 芦伟

2024年 7月 18日

——报告结束——

湖南中领环保科技有限公司

## 质量保证单

受南县交通运输管理局委托，我公司为S217 南县浪拔湖至茅草街公路施  
工建设项目环境质量现状监测提供了现场监测数据，并对监测过程全面质量管理，确保监测数据真实、准确、有效。

建设项目名称	S217 南县浪拔湖至茅草街公路施工建设项目环境质量现状监测		
建设项目所在地	湖南省益阳市南县		
环境影响评价报告书批复单位及文号	/		
环境影响评价报告书批复日期	/		
监测时间	2024年7月10日至2024年7月17日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
特征因子	/	废气	/
地表水	9个监测点 189个数据	废水	/
地下水	/	噪声	/
环境空气	7个监测点 21个数据	废渣	/
噪声	73个监测点 146个数据	底质	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	

经办人: 彭鹏

审核人: 刘伟



## 附件14、专家评审会签到表、考核表、评审意见、修改说明

S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目

环境影响报告书评审会专家签到表

时间	2015年 3月 21日		
评审文件类别	报告书		
建设单位	南县浪茅公路工程建设有限公司		
编制单位	湖南美延环保科技有限公司		
姓名	单位	职务/职称	电话号码
小川	湖南师范大学	教授	13308424909
王伟	长沙环境保护职业技术学院	高级工程师	13187000766
邓勇军	湖南中鉴生态环境科技有限公司	环评工程师	17769370220
李红波	湖南知成环保服务有限公司	工程师	18073765128
贺小	湖南知成环保服务有限公司	工程师	17773710791

## 建设项目环境影响评价文件 日常考核专家意见表

环评文件类型：报告书 报告表

建设项目名称：

S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目

主持编制机构：

湖南美廷环保科技有限公司

主持编制人员：

王鹏飞

考核专家组签字：

帅红 邓海平 王鹏飞

考核日期：\_\_\_\_\_2025年1月1日

考 核 内 容	考 核 意 见	
	是	否
1. 评价因子中是否遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物		✓
2. 是否降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围		✓
3. 建设项目概况是否描述不全或者错误		✓
4. 环境影响因素分析是否不全或者错误		✓
5. 污染源源强核算是否内容不全，核算方法或者结果是否错误		✓
6. 环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等是否不符合相关规定，或者所引用数据是否无效		✓
7. 遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述是否不明确或者错误		✓
8. 环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容是否不全或者结果错误		✓
9. 环境影响预测与评价方法或者结果是否错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容是否不全		✓
10. 是否未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证是否不符合相关规定		✓

考核内容	考核意见
11. 建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述是否不全或者错误	✓
12. 是否遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标	✓
13. 是否未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者是否编造相关内容、结果	✓
14. 是否未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者是否编造相关内容、结果	✓
15. 所提环境保护措施是否无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，是否未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	✓
16. 建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施是否不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求	✓
17. 是否存在建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论	✓
18. 是否存在其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理	✓
上述考核内容存在不符合项的具体意见：  无	

## S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书技术评审意见

2025年03月21日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)技术评审会。参加会议的单位有益阳市生态环境局南县分局、建设单位南县浪茅公路工程建设有限公司、环评单位湖南美廷环保科技有限公司，会议邀请了5位专家(名单附后)组成评审组。会上，与会代表听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告书》主要内容的汇报，经充分讨论、评议，形成如下评审意见：

### 一、工程概况

工程名称：S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目  
建设性质：新建

建设单位：南县浪茅公路工程建设有限公司

建设地点：湖南省益阳市南县南洲镇(县城)、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇

行业类别：E4812 公路工程建筑

路线走向：S217 南县浪拔湖至茅草街公路起于南县浪拔湖镇双剅口(南县华容界)，起点 S217 桩号 K0+000，坐标为东经：112.337559°，北纬：29.446187°，与 S217 华容段顺接，向南沿现有村道布线至浪拔湖集镇，然后完全利用 CZZ1 布线至南县南洲镇(县城)，后完全利用振兴西路、通盛北路布线至长兴桥与 X003 相交，后沿 X003 布线，下穿 S71 华常高速，经荷花嘴、麻河口镇、武圣宫镇(镇区段绕避集镇区及老路裁弯取直走新线)、厂窖镇，止于西洲匝道桥与茅草街大桥相交处(终点 S217 桩号 K172+294)，终点与 G234 茅草街大桥相交(终点 G234 桩号 K2068+500，坐标为东经：112.303412°，北纬：29.069527°)。

公路技术等级：双剅口至浪拔湖段 2.877 公里及方谷大桥至茅草街段 40.031 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米，路面宽度 7.5 米，桥梁宽度 9.5 米；长兴

桥至方谷大桥段 4.399 公里采用二级公路标准建设，设计速度采用 40 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，桥梁宽度 12 米；南县南洲镇（县城）至桂花园桥段 3.053 公里采用一级公路标准建设，设计速度采用 60 公里/小时，路基宽度 20 米，路面宽度 18.5 米，无桥梁。

**建设里程：**路线全部位于南县境内，全长 59.053km（除开完全利用路段 7.364km 及完全利用的三座大桥 1329m/3 座，实际建设里程 50.360km）。

**工程投资：**本工程总投资约为 68587.68 万元，其中环保投资约 1286.94 万元，占总投资的 18.76%。

## 二、《报告书》编制质量

《报告书》编制基本规范，工程概况介绍较清楚，提出的污染防治和生态保护措施基本可行，环境影响预测及评价结论总体可信。《报告书》经修改完善并经复核后，可上报。

## 三、《报告书》修改意见

### （一）前言、总则

1、完善项目由来、相关编制依据，建议补充项目与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析。

2、完善临时占地选址合理性分析；根据生态导则要求，完善生态环境评价因子识别。

3、核实地表水功能区划、临时占地涉及敏感区情况，据此完善地表水环境、生态环境评价等级和范围。根据预测结果，核实声环境影响评价范围。

4、根据噪声导则要求并结合沿线城镇规划，完善声环境保护目标调查（拆迁）并核实声敏感目标与道路的位置关系。

5、完善临时工程（取土场）周边环境保护目标。

### （二）工程概况与工程分析

1、核实永久、临时占地面积及类型；细化施工方案，特别是涉及敏感区的相关保护措施和桥梁工程的涉水部分工程内容描述，明确施工材料堆放场地分布情况。

2、完善选线方案环境比选，细化无法避让环境敏感区的可行性

论证；核实土石方平衡。

### （三）环境现状调查与评价

1、完善生态环境现状调查，如调查点位及样方、调查内容、过程、成果、现状照片等，细化项目周边生态敏感区动植物现状情况说明；补充说明区域存在的主要生态问题，分析评价范围内的生态系统结构与功能状况以及总体变化趋势；明确工程影响区主要保护对象。

2、完善涉水施工区域水环境现状说明，完善声环境现状调查与评价，补充噪声现状监测的方案说明（布点原则及代表性等）。

### （四）环境风险、环境影响预测及环境保护措施

#### 1、完善施工期环境影响分析

1) 完善取弃土场及涉水施工的水体污染源识别、相关措施和影响分析；

2) 完善占用敏感区（湿地）的生态影响识别、相关措施和影响分析；

3) 根据公路导则，完善施工期噪声源强；核实固废产生情况及堆存、处置去向；

4) 结合水土保持方案，强化工程占地对植被破坏、水土流失的影响及表土堆存、生态恢复要求。

5) 完善施工扬尘（含临时场地）污染控制措施（含工程措施及管理措施）。

#### 2、完善运营期环境影响分析

1) 结合《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）要求，明确噪声背景值数据来源，说明预测点位置、与声源的高差、阻隔等情况，核实噪声环境影响相关预测参数及预测结果；根据预测结果并结合周边环境情况，有针对性地提出噪声控制措施。

2) 完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动物迁徙的影响。

3) 细化跨越地表水桥梁路段、涉及敏感区段环境风险防控措施。

### （五）环境管理

- 1、完善施工时序及拆迁方案，优化环境监测计划；根据设计、施工、运行阶段各生态环境保护措施建设要求，细化环保投资。
- 2、根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，完善项目竣工验收相关要求，明确环保措施落实情况调查重点。

#### (六) 图件及公参

- 1、完善生态环境影响评价相关图件（含土地利用现状图、生态保护措施平面布置图、植被类型分布图、生态环境环保目标分布图等）及地表水系图、等声级线图等附图及附件。
- 2、补充并完善大气、地表水、环境风险等影响评价自查表。
- 3、完善公众参与调查。

#### 四、工程建设的环境可行性

本项目符合国家产业政策及相关规划，在认真落实《报告书》及专家评审意见提出的各项污染防治、生态保护及风险防范措施的前提下，工程实施对生态环境的不利影响可得到有效控制，从环境保护角度分析，工程建设可行。

专家组：帅红（组长）、王凡、邓单单、董丽梅、贺丞（执笔）  


2025年03月21日

## 《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》

### 专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	完善项目由来、相关编制依据，建议补充项目与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析。	完善项目由来 P2-3、相关编制依据 P45、P47、P48，补充与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析，见 P20-22。
2	完善临时占地选址合理性分析；根据生态导则要求，完善生态环境评价因子识别。	完善临时占地选址合理性分析，见 P8；根据生态导则要求，完善生态环境评价因子识别，见 P51-53。
3	核实地表水功能区划、临时占地涉及敏感区情况，据此完善地表水环境、生态环境评价等级和范围。根据预测结果，核实声环境影响评价范围。	已完善地表水环境、生态环境、声环境评价等级和范围，见 P57-60。
4	根据噪声导则要求并结合沿线城镇规划，完善声环境保护目标调查（拆迁）并核实声敏感目标与道路的位置关系。	已完善声环境保护目标调查（拆迁）并核实声敏感目标与道路的位置关系，见 P62-67。
5	完善临时工程（取土场）周边环境保护目标。	已完善临时工程（取土场）周边环境保护目标，见 P68。
6	核实永久、临时占地面积及类型；细化施工方案，特别是涉及敏感区的相关保护措施和桥梁工程的涉水部分工程内容描述，明确施工材料堆放场地分布情况。	已核实永久、临时占地面积及类型，见 P96；明确施工材料堆放场地分布情况，见 P104。
7	完善选线方案环境比选，细化无法避让环境敏感区的可行性论证；核实土石方平衡。	完善选线方案环境比选，细化无法避让环境敏感区的可行性论证见 P70-71；依据水保方案，核实土石方平衡，见 P98。
8	完善生态环境现状调查，如调查点位及样方、调查内容、过程、成果、现状照片等，细化项目周边生态敏感区动植物现状情况说明；补充说明区域存在的主要生态问题，分析评价范围内的生态系统结构与功能状况以及总体变化趋势；明确工程影响区主要保护对象。	完善生态环境现状调查，见 P138-142，增加样方调查成果详见附图 10-13；补充南洲国家湿地公园的动植物现状情况说明见 P135-136；补充说明区域存在的主要生态问题，P155，分析评价范围内的生态系统结构与功能状况以及总体变化趋势，见 P141-142；明确工程影响区主要保护对象见 P155。
9	完善涉水施工区域水环境现状说明，完善声环境现状调查与评价，补充噪声现状监测的方案说明（布点原则及代表性等）。	完善涉水施工区域水环境现状说明，见 P149；完善声环境现状调查与评价，补充噪声现状监测的方案说明（布点原则及代表性）见 P160。
10	完善施工期环境影响分析，包括： 1) 完善取弃土场及涉水施工的水体污染源识别、相关措施和影响分析； 2) 完善占用敏感区（湿地）的生态影响识别、相关措施和影响分析； 3) 根据公路导则，完善施工期噪声源强；核实固废产生情况及堆存、处置去向；	完善取弃土场及涉水施工的水体污染源识别、相关措施和影响分析，见 P115、P165、P226；完善占用敏感区（湿地）的生态影响识别、相关措施和影响分析，见 P52、P177、P230-231；根据公路导则，完善施工期噪声源强，见 P115；核实固废产生情况及堆存、处置去向，见 P116-117；

序号	专家意见	修改说明
4	4) 结合水土保持方案，强化工程占地对植被破坏、水土流失的影响及表土堆存、生态恢复要求； 5) 完善施工扬尘（含临时场地）污染控制措施（含工程措施及管理措施）。	结合水土保持方案，强化工程占地对植被破坏、水土流失的影响及表土堆存、生态恢复要求，见 P231-232； 完善施工扬尘（含临时场地）污染控制措施（含工程措施及管理措施），见 P224-225。
11	完善运营期环境影响分析，包括： 1) 结合《环境影响评价技术导则 公路建设项点位置、与声源的高差、阻隔等情况，见 P63-67；目》(HJ1358-2024)要求，明确噪声背景值数核对噪声环境影响相关预测参数，见 P179-185，据来源，说明预测点位置与声源的高差、阻隔等情核对预测结果，见 P121-122、P185-186、况，核对噪声环境影响相关预测参数及 P193-201；根据预测结果并结合周边环境情况，有针对地提出噪声控制措施，见 P191-192、 预测结果；根据预测结果并结合周边环境情况，有针对地提出噪声控制措施； 2) 完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动物迁徙的影响； 3) 细化跨越地表水桥梁路段、涉及敏感区段环完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动物迁徙的影响，见 P203-205； 境风险防控措施。3) 细化跨越地表水桥梁路段、涉及敏感区段环境风险防控措施，见 P207-214。	明确噪声背景值数据来源，见 P191；说明预测 1) 结合《环境影响评价技术导则 公路建设项点位置、与声源的高差、阻隔等情况，见 P63-67； 目》(HJ1358-2024)要求，明确噪声背景值数核对噪声环境影响相关预测参数，见 P179-185，据来源，说明预测点位置与声源的高差、阻隔等情核对预测结果，见 P121-122、P185-186、 况，核对噪声环境影响相关预测参数及 P193-201；根据预测结果并结合周边环境情况，有针对地提出噪声控制措施，见 P191-192、 预测结果；根据预测结果并结合周边环境情况，有针对地提出噪声控制措施； 2) 完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动物迁徙的影响； 3) 细化跨越地表水桥梁路段、涉及敏感区段环完善运营期公路建设对区域生境破碎化、野生动物迁徙的影响，见 P203-205； 境风险防控措施。3) 细化跨越地表水桥梁路段、涉及敏感区段环境风险防控措施，见 P207-214。
12	完善施工时序及拆迁方案，优化环境监测计划；根据设计、施工、运行阶段各生态环境保护措施建设要求，细化环保投资。	完善施工时序 P104 及拆迁方案 P97-98，优化环境监测计划见 P244-245；根据设计、施工、运行阶段各生态环境保护措施建设要求，细化环保投资，见 P238-239。
13	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，完善项目竣工验收相关要求，明情况调查重点，见 P250-252。 确环保措施落实情况调查重点。	完善项目竣工验收相关要求，明确环保措施落实情况调查重点，见 P250-252。
14	完善生态环境影响评价相关图件（含土地利用现状图、生态保护措施平面布置图、植被类型分布图、生态环境环保目标分布图等）及地表水系图、等声级线图等附图及附件。	等声级线图见 P187-190，其余图件见附图 4、5、10-14。
15	补充并完善大气、地表水、环境风险等影响评价自查表。	补充并完善大气、地表水、土壤、声、生态、环境风险等影响评价自查表见附表 1-6。
16	完善公众参与调查。	已补充第三次公示，完善公参说明，见单独成册的公参本。

已按专家意见修改。

项目经理 姚丽丽 110912 双覃军  
2025.5.12

附件 1:

**申请报告  
(行政许可申请书)**

益阳市生态环境局:

我单位“S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目”已根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等要求委托湖南美廷环保科技有限公司（环评单位）承担环境影响评价工作。

项目环境影响报告书（表）已编制完成，并通过专家评审。我单位同意将报告书（表）全文予以公示，特向贵局呈报，申请批复。

建设单位名称: 南县浪茅公路工程建设有限公司

地 址: 益阳市南县南洲镇沿湖北路 148 号

法定代表人姓名: 王策宏 职务: 总经理

身份证号码: 432322197308064894

社会统一信用代码: 91430921MABU47U30H

建设单位: 南县浪茅公路工程建设有限公司(盖章)



附件 2:  
**授权委托书**

益阳市生态环境局：

本授权委托书申明：我单位现授权委托 涂鸿鸣（代理人姓名）为我公司代理人，以本公司的名义前来贵局办理《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》报批申请一切手续和事宜。代理人在此过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我公司均予以承认。

特此委托，请予以接洽为盼。

代理人：涂鸿鸣 性别：男 年龄：56岁

身份证号码：432322196910080016 联系电话：13487805281

法定代表人姓名：王策宏

身份证号码：432322197308064894

委托期限：2025年5月14日至2025年6月20日

法定代表人（签字）：王策宏

代理人（签字）：涂鸿鸣

建设单位：南县浪茅公路工程建设有限公司（盖章）

2025年5月14日

附件 3:

关于《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目  
环境影响报告书》延迟报批的申请

益阳市生态环境局：

我单位《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》的环评技术评估会已于 2025 年 3 月 21 日组织召开，现由于该项目专家意见还未修改完毕、拆迁相关资料补充用时过长，不能在 5/10 个工作日内将《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》等相关材料递交益阳市生态环境局审批，故申请延迟报批。

请予以同意！

申请单位：南县浪茅公路工程建设有限公司

申请时间：2025 年 3 月 25 日



附件 4:

**提供材料真实性承诺书**

益阳市生态环境局：

南县浪茅公路工程建设有限公司（以下简称我单位）委托湖南美廷环保科技有限公司（环评单位）为“S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目”编制环境影响报告书（表），本单位在此声明并承诺：

1、我单位已向湖南美廷环保科技有限公司（环评单位）提供全部环评所需文件及相关资料（包括但不限于营业执照复印件、组织机构代码证复印件、项目设计方案、土地租赁证明、公共参与调查表等），均完整、真实、有效，复印件与原件一致。

2、本单位保证所提供资料和信息的真实性、准确性和完整性、有效性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者遗漏，如环评文件及所提供资料出现任何真实性、准确性、完整性、有效性问题，自愿承担相应法律责任。

特此承诺！

承诺人（盖章）：南县浪茅公路工程建设有限公司



附件 5:

**S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书（表）涉密说明书**

益阳市生态环境局：

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，现向贵局提交由湖南美廷环保科技有限公司（环评单位）编制的《S217 南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目环境影响报告书》全本，我单位及湖南美廷环保科技有限公司（环评单位）承诺对提交的本项目环评文件及电子版负责。所提交的环评文件不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明。

建设单位（盖章）： 南县浪茅公路工程建设有限公司



环评机构（盖章）：湖南美廷环保科技有限公司



2025 年 5 月 14 日



## 建设项目环境影响评价报告书审批基础信息表

填表单位(盖章):

南县浪茅公路工程建设有限公司

填表人(签字): 涂鸿鸣

项目经办人(签字): 涂鸿鸣

建设 项 目	项目名称	S217南县浪拔湖至茅草街公路工程建设项目			建设内容	S217南县浪拔湖至茅草街公路建设项目路线起于南县与华容县交界处的浪拔湖镇双剅口（S217老路号K113+991），与S217华容段相接，经南县南洲镇（县城）、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇，止于茅草街镇（S217老路桩号K172+294与G234平交处）。								
	项目代码	2310-430900-04-01-729272												
	环评信用平台项目编号	gg5c40												
	建设地点	湖南省益阳市南县浪拔湖镇、南洲镇、麻河口镇、武圣宫镇、厂窖镇			建设规模	项目建设里程59.053km，其中完全利用老路段8.693km、老路改建段45.295km、完全新建段5.065km。								
	项目建设周期(月)	16.0			计划开工时间	2025年7月								
	建设性质	新建(迁建)			预计投产时间	2026年10月								
	环境影响评价行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业130等级公路			国民经济行业类型及代码	E4812 公路建筑工程								
	现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)	/	现有工程排污许可管理类别(改、扩建项目)	/	项目申请类别	新申项目								
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评文件名	/								
	规划环评审查机关	/			规划环评审查意见文号	/								
	建设地点中心坐标(非线性工程)	经度		纬度		占地面积(平方米)	241412.000000	环评文件类别	环境影响报告书					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度	112.337559	起点纬度	29.446187	终点经度	112.303412	终点纬度	29.069527	工程长度(千米)				
	总投资(万元)	68587.68			环保投资(万元)	1286.94		所占比例(%)	18.76%					
	建设 单 位	单位名称	南县浪茅公路工程建设有限公司		法人代表	王策宏	环评 编 制 单 位	单位名称	湖南美廷环保科技有限公司	统一社会信用代码	91430111MA4M6PD67A			
主要负责人					涂鸿鸣	姓名		王鹏飞						
统一社会信用代码 (组织机构代码)		91430921MABU47U30H		联系电话	13487805281	信用编号		BH037681	联系电话	18900733454				
通讯地址	益阳市南县南洲镇沿湖北路148号南县交通运输局办公楼二楼205室(花甲村十二组)									通讯地址	湖南省-长沙市-雨花区-万家丽中路二段539号万科金域华府18栋1601号房			
污 染 物 排 放 量	废水	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					区域消减量来源(国家、省级审批项目)				
		①排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)						
		废水量(万吨/年)												
		COD												
		氨氮												
		总磷												
		总氮												
		铅												
		汞												
		镉												
	铬													
	类金属砷													
	其他特征污染物													
	废气	废气量(万标立方米/年)												
		二氧化硫												
		氮氧化物												
		颗粒物												
		挥发性有机物												
铅														
汞														
镉														
铬														
类金属砷														
其他特征污染物														
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施	名称		级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施					
	生态保护红线	洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线		1	湖南南洲国家湿地公园	/	是	0.0402	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input checked="" type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	自然保护区			/	/	/			<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地表)			/	/	/			<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)		

饮用水水源保护区(地下)				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)						
风景名胜区				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)						
其他			湖南南洲国家湿地公园	国家级	一般控制区	/	是	0.0402 <input type="checkbox"/> 避让 <input checked="" type="checkbox"/> 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)						
主要原料								主要燃料						
主要原料及燃料信息	序号	名称		年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)		序号	名称		灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1													
	2													
	3													
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	无组织排放	序号		无组织排放源名称				污染物排放						
								污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称				
水污染与治理排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别			污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
				序号(编号)	名称	污染防治设施处理水量(吨/小时)	序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺			污染治理设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂名称	受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
				名称	功能类别	污染物种类				排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺			污染治理设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放				
				名称	功能类别	污染物种类		排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称				
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)贮存设施名称	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
	一般工业固体废物	1							/	/	/			
		2									/	/	/	
	危险废物	1							/	/	/			
		2									/	/	/	
		3									/	/	/	
		4									/	/	/	
		5									/	/	/	

