

华容县交通项目建设有限责任公司
S218 华容花子坟至注滋口公路（花子
坟至禹山段）工程项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：华容县交通项目建设有限责任公司

编制单位：湖南永蓝新环境服务有限公司

2024年4月

打印编号: 1716447461000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lq18y1		
建设项目名称	S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	华容县交通项目建设有限责任公司		
统一社会信用代码	91430623661663848Q		
法定代表人（签章）	张帆		
主要负责人（签字）	张帆		
直接负责的主管人员（签字）	张帆		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南永蓝新环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4P8W4973		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何赞	2017035430350000003512430514	BH025368	何赞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩雅莹	环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、	BH065681	韩雅莹
叶梦远	概述、总则、环境风险评价	BH002951	叶梦远
何赞	建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性分析、评价结论及对策建议	BH025368	何赞

仅限华容县交通项目建设有限责任公司S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目使用



工程师现场踏勘照片

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位湖南永蓝新环境服务有限公司单位(统一社会信用代码 91430111MA4P8W4973)郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第五款所列情形,不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的华容县交通项目建设有限责任公司S218华容花子坟至注滋口公路(花子坟至傅山段)工程项目环境影响报告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效,不涉及国家秘密;该环境影响报告书(表)的编制主持人为何赞(环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035430350000003512430514,信用编号 BH025368),主要编制人员包括何赞(信用编号 BH025368)、叶梦远(信用编号 BH002951)、韩雅荃(信用编号 BH065681)(依次全部列出)等3人,上述人员均为本单位全职人员;本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年 10月 17日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91430111MA4P8W4973



扫描二维码或
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南永蓝新环境服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘文瑞
经营范围 一般项目：园区管理服务；环保咨询服务；安全咨询服务；资源循环利用技术研发；水利相关咨询服务；信息技术咨询服务；资源管理信息系统集成服务；信息咨询服务；信息评估服务；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境应急治理服务；水土流失防治服务；生态修复及生态建设；网络与信息安全软件开发；工程管理服务；节能管理服务；碳减排服务；专用设备修理；土地整治服务；规划设计管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹仟万元整
成立日期 2017年11月21日
营业期限 2017年11月21日至 2067年11月20日
住所 湖南省长沙市望城经济技术开发区金荣望城科技产业园厂房C-11栋501室



登记机关

2022年4月2日

仅限华容县交通项目建设有限责任公司S218华容花子坎至注滋口公路(花子坎至禹山段)工程项目建设使用

市场主体应当于每年11月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统 网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

单位信息查询
专项整治工作补正

单位信息查询

湖南永蓝新环境服务有限公司

注册时间：2019-11-22 操作事项：未有效力
当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2023-12-05~2024-12-04

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南永蓝新环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430111MA4P8W4973
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	刘文瑞
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430621199807077734
住所：	湖南省·长沙市·望城区·望城经济技术开发区金荣望城科技产业园厂房C11栋-501		

出资情况

出资人或者股东单位名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
湖南永蓝检测技术有限公司	单位	91430102599442883N

本单位设立材料

人员信息查询

何赞

注册时间：2019-11-22 操作事项：未有效力
当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2024-01-13~2025-01-12

基本情况

基本信息

姓名：	何赞	从业单位名称：	湖南永蓝新环境服务有限公司
职业资格证书管理号：	2017035430350000003512430514	信用编号：	BH025368

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
4	年收集暂存危险废物...	60s91g	报告表	47--101危险废物...	湖南洋沙湖危险废...	湖南永蓝新环境服...	何赞	何赞、李芳

人员信息查询

叶梦远

注册时间：2019-10-31
当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2023-10-31~2024-10-30

失信记录

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	叶梦远	从业单位名称：	湖南永蓝新环境服务有限公司
职业资格证书管理号：	20230503543000000027	信用编号：	BH002951

编制的环境影响报告书（表）情况

环境影响报告书（表）情况（单位：本）	
近三年编制环境影响报告书（表）共计 10 本	
报告书	6
报告表	4
其中，经批准的环境影响报告书（表）共计 3 本	
报告书	1
报告表	2

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	S218华容花子坟至...	lq18y1	报告书	S2--130等级公路...	华容县交通项目建...	湖南永蓝新环境服...	何赞	何赞、叶梦远
2	高效节能半导体现在...	4hepinw	报告书	35--077电机制造...	衡阳比亚迪实业有...	湖南永蓝新环境服...	叶梦远	刘道典
3	湖南永蓝新环境服...	CQ17v7	报告表	31...工业废水处...	湖南永蓝新环境服...	湖南永蓝新环境服...	叶梦远	叶梦远

人员信息查看

韩雅荃 注册时间: 2023-10-31 当前记分周期内失信记分: 0 信用记录

当前状态: 正常公开 2023-11-06-2024-11-05

基本情况

基本信息

姓名:	韩雅荃	从业单位名称:	湖南永益新环境服务有限公司
职业资格证书编号:		信用编号:	BH065681

编制的环境影响报告书(表)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	主要编制
1	S218华容花子坟至...	hql8y1	报告书	S2-130等级公路...	华容县交通项目建...	湖南永益新环境服...	何霞	何霞,叶梦远

近三年编制的环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

报告书	1
报告表	0

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 1 本

报告书	0
报告表	0

仅限华容县交通项目建设有限责任公司S218华容花子坟至注滋口公路(花子坟至禹山段)工程项目使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。表明持证人通过全国统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业专业能力。

姓名: 何彦

证书编号: 430103198507202543

性别: 女

发证日期: 2017年03月

批准日期: 2017年05月

管理号: 20170354303500000351243014



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



仅限华谷县交通项目建设有限责任公司S218华谷花子坟至汪滋口公路(花子坟至禹山段)工程项目使用

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南永蓝新环境服务有限公司			当前单位编号	4311000000011079481			
分支单位								
姓名	何赞	建账时间	201001	身份证号码	430103198507202543			
性别	女	经办机构名称	长沙市社会保险经办机构	有效期至	2024-08-08 10:59			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有异议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途	公司使用							
统一社会信用代码	单位名称	险种	起止时间					
91430111MA4P8W4973	湖南永蓝新环境服务有限公司	企业职工基本养老保险	202401-202404					
		工伤保险	202401-202404					
		失业保险	202401-202404					
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202404	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市本级
	工伤保险	4053	22.7	0	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市本级
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市本级
202403	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市本级
	工伤保险	4053	22.7	0	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市本级

仅限华容县交通项目建设有限责任公司S218华容花子坟至汪港公路（花子坟至禹山段）工程项目使用



202403	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
202402	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
	工伤保险	4053	22.7	0	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240429	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
202401	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240220	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
	工伤保险	4053	22.7	0	正常	20240220	正常应缴	长沙-长沙市 市本级
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240220	正常应缴	长沙-长沙市 市本级



 仅限华容县交通项目建设有限责任公司(子坟至禹山段)工程项目使用

目录

第一章 概述	1
1.1项目由来.....	1
1.2环境影响评价工作过程.....	2
1.3分析判定相关情况.....	3
1.4评价关注的环境问题.....	13
1.5主要结论.....	14
第二章 总则	15
2.1编制依据.....	15
2.2评价因子与评价标准.....	17
2.3评价标准.....	19
2.4评价工作等级和评价范围.....	21
2.5评价内容与评价重点.....	23
2.6主要环境保护目标.....	24
第三章 建设项目概况	31
3.1项目基本情况.....	31
3.2建设项目起终点论证.....	31
3.3工程建设内容.....	42
3.4交通量预测.....	43
3.5主要经济技术指标.....	44
3.6工程占地与拆迁.....	45
3.7土石方平衡.....	46
3.7主要工程概况.....	46
3.8投资估算与工期安排.....	54
第四章 工程分析	55
4.1环境影响因子分析.....	55
4.2污染源强分析.....	60
4.3污染物排放情况.....	68
第五章 环境现状调查及评价	70
5.1地理位置.....	70
5.2自然环境.....	70
5.3环境质量现状调查与评价.....	74
第六章 环境影响预测与评价	104
6.1施工期环境影响分析.....	104
6.2运行期环境影响预测与评价.....	118
6.3环境风险评价.....	143
第七章 环境环保措施及可行性论证	151
7.1施工期环境保护措施可行性论证.....	151
7.2运营期环境保护措施可行性论证.....	159
第八章 环境经济损益分析	161
8.1损益分析.....	161
8.2社会经济效益和环境效益分析.....	163
第九章 环境管理与环境监测计划	165

9.1环境保护管理计划	165
9.2环境监测计划	166
9.3竣工环保验收	168
第十章 评价结论与建议	169
10.1项目概况	169
10.2项目建设产业政策符合性分析	170
10.3环境质量现状结论	170
10.4环境影响预测结论	170
10.5公众参与	173
10.6总结论	173
10.7建议	173
附件1：委托书	174
附件2：岳发改审（2024）16号	175
附件3：岳交批（2024）17号	179
附件4：现状监测报告	191
附件5：用地预审与选址意见书	204
附件6：使用林地审核同意书	206
附件7：关于S218已完成“三区三线”划定的函	208
附图1：项目地理位置图	209
附图2：路线方案示意图	211
附图3：监测点位布置示意图	212
附图4：生态保护红线分布图	213
附图5：区域水系图	214
附图6：施工布置图	226
附图7：防护工程图	228
附图8：临时工程分布图	230
附图9：市域“三条控制线”划定规划图	231
附图10：湖南省水土流失预防区和重点治理区分布图	232
附图11：环保目标分布图	233

附表：

- 附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3：建设项目环境风险评价自查表
- 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：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

S218 华容花子坟至注滋口公路是“省道 S218 华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），老路为四级公路，路基宽度 6m，部分穿镇路段有局部加宽，加宽段路基最宽处达 12m，路线全长约 24.54km。近年来由于区域经济的发展，区域交通量显著增加，2018 年，南山站的交通量达 3689pcu/d，超出四级公路的服务能力；老路花子坟至禹山段，公路集镇化现象较为明显，公路两侧房屋密集，不仅影响公路正常通行，区域居民的日常生活也具有一定的安全隐患；老路禹山段至注滋口段路线平纵指标较低，2020 年之前由于重型施工车辆长期通行，路面破损情况严重，目前已完成路面大修。

2020 年前，受蓄洪安全工程建设重载车辆的频繁持续碾压，老路禹山至注滋口段路面受损严重，地方政府原计划将该段纳入省道 S218 项目进行提质改造，原项目名称为“S218 华容花子坟至注滋口公路”，于 2017 年开始前期工作，后项目因故暂停。老路禹山至注滋口段路面状况迟迟未能改善，严重影响沿线居民出行，群众要求恢复和改造的呼声很强烈。为解决路面严重受损影响交通和出行的问题，华容县于 2019 年对 S218 老路禹山至注滋口段按大修标准实施路面改造，2020 年 1 月完工。受原基本农田区域限制，仅对路面采用沥青混凝土方案进行改造，其他技术标准基本维持老路原样，即设计速度 20km/h，路基宽度 7.0m 的四级公路标准。

S218 禹山至注滋口段近期完成路面改造，已基本具备正常公路功能，为避免重复建设和其他社会影响问题，目前暂不开展进一步建设。为实现项目沿线禹山镇通三级公路的目标，拟开展 S218 花子坟至禹山段（即本项目）的建设。

项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西全利用既有公路 3.356km，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 号 K1198+730），采用新建路线经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218），其中花子坟至华丰村段 3.356 公里完全利用。实际建设里程路线长 8.343km。终点设置平交在南山墟场与原 S218 相交。

主要控制点：新河乡华丰村、团湖、禹山镇。除 3.356km 完全利用老路共线段外（不计入建设里程），全部采用二级公路技术标准新建。包括新河乡华

丰村至禹山镇主线。主线长 8.343km，设中小桥 152m/2 座，涵洞 53 道，土石方工程 26.93 万 m³，新增用地 24.8008hm²。

本次评价路段不包含完全利用老路共线段 3.356km，仅针对实际建设里程长 8.343km 进行评价。

本项目为新建二级公路，周边以村民居住为主，同时位于“洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区”，属于公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（位于水土流失重点预防区）的项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订，国务院令 第 682 号）中有关规定，本项目需进行环境影响评价，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日），本项目属于“五十二交通运输业、管道运输业-130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）”中“新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路”类别，应编制环境影响评价报告书。为此，华容县交通项目建设有限责任公司委托湖南永蓝新环境服务有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

1.2 环境影响评价工作过程

2023 年 10 月，华容县交通项目建设有限责任公司委托湖南永蓝新环境服务有限公司承担“华容县交通项目建设有限责任公司 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目”的环境影响评价工作。我公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核对了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了本项目的环境影响报告书，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《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段三个阶段，具体工作流程见图 1。

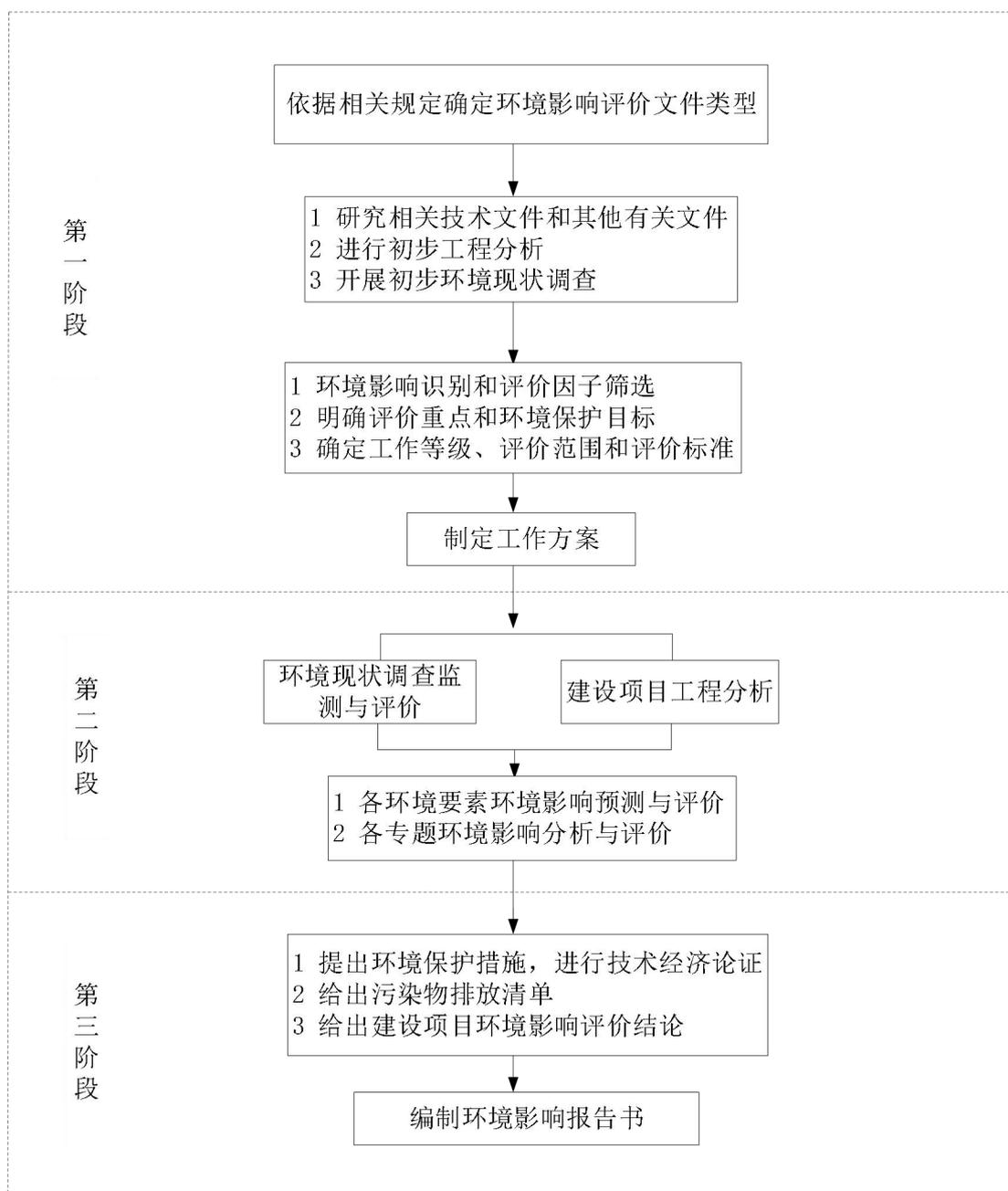


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为华容县二级公路建设项目工程，属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。同时，项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）、《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的禁止准入类别。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：2307-430600-04-01-506747，并于

2024年1月22日取得了岳阳市发展和改革委员会出具的《岳阳市发展和改革委员会关于S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目可行性研究报告的批复》（岳发改审〔2024〕16号）。

因此，项目建设符合国家及地方现行产业政策。

1.3.2 与规划相符性分析

（1）与《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

根据《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，岳阳市国土空间总体规划以“对接两个一百年”和建设宜居城市为出发点，研究2027年、2035年、2050年的分阶段城市发展目标。合理确定城市规模，尊重城市发展规律，促进城市治理体系和治理能力的现代化。同时，完善公共服务基础设施等要素配置，提升人民群众的获得感和幸福感，不断满足人民日益增长的美好生活需要。

本项目作为岳阳市“十一纵七横七联线”普通省道网络的十一纵之一，是岳阳市“十四五”重点推进项目，是《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》中规划省道网的重要组成部分。

故本项目建设符合《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

（2）与《华容县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

根据《华容县国土空间总体规划（2021-2035年）》，华容县规划主动融入长江经济带、岳阳省域副中心城市建设、自贸区岳阳片区、洞庭湖生态经济区和沿江环湖开放发展新格局，加快推进精明转型和赶超跨越，为奋力谱写富美华容现代化强县新篇章提供规划支撑和空间保障。

本项目作为华容县“五纵一横两连”普通省道网络的五纵之一，是华容县“十四五”重点推进项目，是《华容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《华容县国土空间总体规划（2021-2035年）》。

（3）湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）

规划提出“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。

（3）与《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》符合性分析

《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》重点任务之一指出“紧密结合岳阳内陆开放型经济发展战略，积极利用长江支流航道，提升华容河、藕池河东支航道等级，使之成为岳阳利用水运实现通江达海的主要衔接通道。规划监利至华容高速公路，形成“两纵一横”高速公路网。升级省道 S217、S218，加强公路提质改造，提升公共运输服务水平。”

本项目 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目，属于《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》中的重点任务，故本项目符合《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》。

（4）与《湖南省公路网布局规划（2021-2050年）》符合性分析

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。”

本项目用地已纳入经省国土空间规划委员会办公室联席会议审查通过的国土空间总体规划，有关部门和单位对项目用地无颠覆性意见，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供地政策；未占用永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、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。

1.3.3“三线一单分析”

（1）生态保护红线

根据《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目不在生态保护红线范围内（详见附图4），不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。同时本项目已纳入《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》。该项目现已按照《全国“三区三线”划定规则》，完成“三区三线”划定工作（三区三线图见附图9），划定成果符合自然资源部的质检

要求（证明见附件 7）。

（2）环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区；监测数据表明，区域环境质量现状均能够达到相应的标准要求，具有相应的环境容量。本项目作为生态类型基础设施建设项目，施工期间的废水、废气、噪声和固体垃圾等污染物经过采取合理可行的环保措施后，均可做到达标后合理处置，对取土场、弃渣场等临时占地采用复垦或绿化等生态恢复措施。营运期间，对声环境敏感点采取设置声屏障、绿化、功能置换等降噪措施，将对沿线环境影响降至最低程度；沿线产生垃圾均交由当地环卫部门接受处置。本项目当地环境质量现状良好，项目施工期和营运期污染物的排放情况均满足环境管控、污染物排放控制等要求，与环境质量现状和相关规划、功能区划要求是符合的。因此，本项目符合项目当地的环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

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

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

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

（4）环境准入负面清单

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

业准入负面清单。

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

本项目涉及华容县禹山镇、华容县新河乡，根据岳阳市环境管控单元，区域单元分类均为优先保护单元，环境管控单元编码为 ZH43062310003，主体功能定位为省级层面重点生态功能区，其中，禹山镇经济产业布局为农业种植；新河乡产业布局以农业集约化生产为主，大力扶植、创建生态农业。与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》的符合性分析见下表。

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

生态环境准入清单相关管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.1 依法划定畜禽养殖禁养区，依法处理违规畜禽养殖行为 1.2 严格禁养区管理，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户 1.3 严格控制秸秆、垃圾露天焚烧。提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧 1.4 依法整治不符合有关规划、区划要求或者位于生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区域内的化工企业 1.5 强化饮用水源保护区、城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建管网实行雨污分流。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施 1.6 全面禁止天然水域投肥投饵养殖，加强污染水体修复。全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，全面清退天然水体投肥精养，实现农户自建池塘渔业用水循环利用、达标排放。	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及畜禽养殖、秸秆、垃圾焚烧等，也不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区等。	符合
污染物排放管控	2.1 加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排工作 2.2 加快推进规模化畜禽养殖场（小区）配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用 2.3 彻底清理拆除洞庭湖区矮围网围（含迷魂阵）、尼龙网、铁丝网、钢筋和竹木立柱等设施，恢复洞庭湖水域、滩涂、湖洲本来面貌，并确保不反弹 2.4 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在城区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及重金属排放、畜禽养殖等，项目生活垃圾定点存放收集。	符合

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

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

生态环境准入清单相关管控要求		本项目情况	符合性
空间 布局 约束	1.1 积极引导渔民退捕转产，加快禁捕区域划定，实施水生生物保护区全面禁捕；严厉打击“电毒炸”和违反禁渔期禁渔区规定等非法捕捞行为，全面清理取缔“绝户网”等严重破坏水生生态系统的禁用渔具和涉渔“三无”船舶； 1.2 依法划定畜禽养殖禁养区，依法处理违规畜禽养殖行为；	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及畜禽养殖、秸秆、垃圾焚烧等，也不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等。	符合

	<p>1.3 严格禁养区管理，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户；</p> <p>1.4 严格控制秸秆、垃圾露天焚烧。提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧。</p>		
污染物排放管控	<p>2.1 以沟渠塘坝等为重点，加快推进河道清淤，构建健康水循环体系，提升水体自净能力。加强底泥疏浚、运输、处置的全过程管理，防止底泥“二次污染”；</p> <p>2.2 加快推进规模化畜禽养殖场（小区）配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用；</p> <p>2.3 推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代等技术，减少化肥施用量；推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治；</p> <p>2.4 彻底清理拆除洞庭湖区矮围网围（含迷魂阵）、尼龙网、铁丝网、钢筋和竹木立桩等设施，恢复洞庭湖水域、滩涂、湖洲本来面貌，并确保不反弹；</p> <p>2.5 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在城区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不能长期稳定达标的的生活垃圾处理设施，加快升级改造；对城区水体蓝线范围内的非正规垃圾堆放点进行整治，实现城镇垃圾全收集全处理。</p>	<p>本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及重金属排放、畜禽养殖等，项目生活垃圾定点存放收集。</p>	符合
环境风险防控	<p>3.1 加强农业农村生态环境监测体系建设，加强对农村集中式饮用水水源、日处理能力 20 吨以上的农村生活污水处理设施出水和畜禽规模养殖场排污口的水质监测，建立农村环境监测信息发布制度；</p> <p>3.2 强化枯水期环境监管，在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，强化区域环境风险隐患排查整治，督促重点排污单位稳定达标排放，必要时采取限（停）产减排措施。</p>	<p>本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，不涉及饮用水源保护区，环境影响评价正在进行中。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>4.1 水资源：2020 年，华容县万元国内生产总值用水量 99m³/万元，万元工业增加值用水量 32m³/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.52；</p> <p>4.2 能源：华容县“十三五”能耗强度降低目标 18.5%， “十三五”能耗控制目标 20 万吨标准煤；</p> <p>4.3 土地资源：北景港镇：耕地保有量 4040 公顷，基本农田保护面积 3715 公顷，城乡建设用地规模 679.74 公顷 操军镇：耕地保有量 5660 公顷，基本农田保护面积 5370 公顷，城乡建设用地规模 768.45 公顷 梅田湖镇：耕地保有量 5100 公顷，基本农田保护面积 4810 公顷，城乡建设用地规模 703.60 公顷 鲇鱼须镇：耕地保有量 6210 公顷，基本农田保护面积 5380 公顷，城乡建设用地规模 1132.18 公顷 新河乡：耕地保有量 4160 公顷，基本农田保护面积 4030 公顷，城乡建设用地规模</p>	<p>本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设，前期已办理土地手续。项目施工期废水经处理后回用，水资源利用效率较高。项目会占用部分耕地，对用占用的耕地采取“占一补一”方式进行补偿，对临时占地进行生态恢复后，可保证区域耕地数量和质量不降低，项目的建设实施也不会对区域耕地面积和</p>	符合

667.39 公顷	结构产生明显影响。
-----------	-----------

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

1.3.4 与长江经济带相关环境政策相符性分析

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

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 1-3 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	符合性
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。	本项目不在饮用水保护区内	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。	本项目不在水产种质资源保护区内	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生态保护的生态项目。	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	项目不属于石化、现	符合

	布局规划的项目。	代煤化工产业	
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	项目不属于落后产能。项目不属于产能过剩行业。项目不属于高耗能高排放项目	符合

(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）》相关部分的相符性分析如下：

表 1-4 与湖南省长江经济带发展负面清单的符合性分析

要求	本项目情况	相符性
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(含舢装码头工程)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。码头工程建设项目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	本项目不涉及码头建设项目和过长江通道项目	符合
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	本项目不在自然保护区及风景名胜区内	符合
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、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。	本项目不位于自然保护区内	符合
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	本项目不位于风景名胜区内	符合
饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，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	本项目不属于饮用水水源保护区内	符合

除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品		
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。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
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	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	符合
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	本项目不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
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。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、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	本项目不涉及长江流域河湖岸线，不涉及所述禁止行为	符合
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生态保护的项目。	本项目不位于《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
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	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
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	本项目不涉及捕捞	符合
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	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设	符合
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	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设	符合

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)	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设	符合
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	本项目为交通运输业，属于公益性基础设施建设	符合

1.3.5 项目选址合理性分析

本项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西全利用既有公路 3.356km，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 号 K1198+730），采用新建路线经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218），其中花子坟至华丰村段 3.356 公里完全利用。实际建设里程路线长 8.343km。终点设置平交在南山墟场与原 S218 相交。

主要控制点：新河乡华丰村、团湖、禹山镇。除 3.356km 完全利用老路共线段外（不计入建设里程），全部采用二级公路技术标准新建。包括新河乡华丰村至禹山镇主线。主线长 8.343km，设中小桥 152m/2 座，涵洞 53 道，土石方工程 26.93 万 m³，新增用地 24.8008hm²。

本项目位于湖南省岳阳市华容县禹山镇、新河乡，不位于生态保护区和水源保护区内，周边不涉及风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。

项目已取得自然资源局出具的项目用地预审与选址意见书、岳阳市发展和改革委员会出具工程可行性研究报告的批复、岳阳市交通运输局出具的施工图设计的批复。

综上所述，本项目选址可行。

1.4 评价关注的环境问题

结合本项目的建设方案和环境特征，本次评价需要关注的重点问题有：

（1）施工期：施工噪声、施工扬尘、施工废水排放对环境的影响，公路施工占用土地、破坏植被对生态环境的影响；

（2）运营期：交通噪声对沿线敏感点的影响、机动车尾气对环境的影响，包括影响范围和程度及拟采取的环境保护措施等。

（3）根据拟建工程对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施和

建议。

1.5 主要结论

本次评价的主要结论：项目的建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划要求，社会效益明显，项目建成后，区域路网布局更趋合理，对完善华容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。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护有关法律和法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018.10.26 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018.1.1 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国公路法》（2017 年修订，2017 年 11 月 4 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日施行。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》；
- (2) 《危险废物转移管理办法》，（2022 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《国家危险废物名录（2021 版）》；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (6) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（2017 年 8 月 29 日）；
- (7) 《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，2013 年 11 月 15 日）；
- (8) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日）；

(9) 《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, 2014年3月25日);

(10) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发〔2022〕15号);

(11) 《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》, 国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通运输部, 环发[2007]184号, 2007年12月。

2.1.3 地方环保法规、政策

(1) 《湖南省环境保护条例》(2019年9月28日修订);

(2) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日施行);

(3) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发〔2021〕61号);

(4) 《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函[2016]176号, 2016年12月30日);

(5) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(6) 《湖南省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018年5月1日起实施);

(7) 《湖南省主体功能区规划》(2012年12月27日);

(8) 《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020);

(9) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省土壤污染防治工作方案>的通知》(湘政发[2017]4号, 2017年1月23日);

(10) 《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);

(11) 《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》;

(12) 《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号);

(13) 湖南省生态环境厅关于发布《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函;

(14) 《岳阳市人民政府办公室关于印发<岳阳市重要饮用水水源地名录>的通知》(岳政办函〔2015〕21号);

- (15) 《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》；
- (16) 《岳阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (17) 《华容县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (18) 《华容县综合交通运输“十四五”发展规划》。

2.1.4 评价技术导则规范

- (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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- (10) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；
- (11) 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
- (12) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

2.1.5 项目有关文件及资料

- (1) S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目环评委托合同；
- (2) 《S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程可行性研究报告》，湖南省交通规划勘察设计院有限公司（2024.1）；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

- (1) 环境影响因素识别

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子、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 2.2-1 和表 2.2-2。

表 2.2-1 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	农业生态	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 2.2-2 环境影响性质识别矩阵

影响性质 环境资源		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。

由表 2.2-1 和表 2.2-2 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) 评价因子

本项目评价因子见下表。

表 2.2-3 评价因子一览表

评价要素	评价内容	评价因子		
		污染源评价因子	现状评价因子	预测评价因子
大气环境	施工期车辆道路扬尘、施工粉尘、沥青烟气的影响	TSP、PM ₁₀ 、沥青烟气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃	/
	运营期汽车尾气	NO _x 、CO	/	/
生态环境	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	占地、施工行为产生的污染	土地利用现状、自然植被、野生动植物、景观环境、水土流失	/
地表水环境	施工期施工废水、施工人员生活污水；运营期路面雨水径流	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、动植物油	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、动植物油	COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类
声环境	施工期机械噪声 运营期交通噪声	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}
固体废物	施工期废包装材料 运营期一般固废	一般固废	/	固废处置
环境风险	路段发生交通事故时危险品泄漏、爆炸，对生态和大气的影响	运输危险品	/	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目评价范围内环境空气常规因子 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准限值见下表。

表2.4-1 环境空气质量标准

项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
		1 小时平均	500	μg/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	
	PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	

NO ₂	24 小时平均	80	μg/m ³
	1 小时平均	200	μg/m ³
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	mg/m ³
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	μg/m ³

(2) 地表水

项目周边地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体指标详见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）≤	20
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4
4	氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0
5	总磷≤	0.2
6	石油类≤	0.05
7	悬浮物≤	/

(3) 声环境

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。

表 2.3-3 声环境质量标准

执行标准	适用区域	标准值
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	4 类区	昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）
	2 类区	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）

注：昼间是指 6:00 至 22:00 之间的时段，夜间是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，具体排放标准限值见下表。

表 2.3-4 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0mg/m ³
氮氧化物	0.12mg/m ³
沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在

(2) 废水

项目不设施工营地，施工人员就近住宿，施工人员生活污水依托现有周边居民生活污水处理设施，不单独排放。施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工及路面洒水，不外排。

(3) 噪声

项目施工期厂界处噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 2.3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准

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

(4) 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，对于等级公路项目，应分别按项目沿线主要集中式排放源(如服务区、车站大气污染源)排放的污染物计算其评价等级。

结合公路建设项目的工程特点，本项目道路沿线不设置服务区、车站，无大气污染源，不设置大气环境影响评价范围。

(2) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.2-2018)中的规定，对于水污染影响型建设项目，根据废水排放方式和废水排放量划分评价等级。结合公路建设项目的工程特点，本项目道路沿线不设置服务区、车站，施工人员生活污水依托周边居民已建处理设施，施工废水经隔油沉淀后回用；营运期水污染源主要为路面径流。水量较小，污水成分简单。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级 B。

(3) 声环境影响评价等级

①评价等级

拟建项目所在功能区属于适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类、4a类声环境功能区，项目运营前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达5 dB(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声环境》（HJ2.4-2021），本次评价范围为公路中心线两侧各200m范围内的区域。

（4）环境风险评价等级

本项目为道路建设项目，属于基础设施建设，无生产性污染源，本身不存在物质风险性，风险概率的发生由跨河桥梁路段发生的交通事故间接行为导致危险品、石油类泄漏、爆炸。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018），本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线运输），因此，仅进行简单分析。

（5）地下水评价等级

本项目建设工程不含加油站，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，建设项目行业类别划分为公路、第123公路-新建、扩建三级以上等级公路，确定本次项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不进行地下水环境影响评价。

（6）生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）6.1.1，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

6.1.2 按以下原则确定评价等级：

a)涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b)涉及自然公园时，评价等级为二级；

c)涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d)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，生态影响评价等级不低于二级；

e)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，生态影响评价等级不低于二级；

f)当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级；

h)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。

本项目永久占地面积为 24.8008 公顷，临时占地面积为 7.2568 公顷，合计 32.0576 公顷，工程占地面积影响范围小于 2km²；本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林（见附件 6）；本项目不属于水文要素影响型项目，因此本项目生态影响评价等级为三级。

（7）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 表 A1 中交通运输仓储邮政业中的“其他”为 IV 类项目，可不进行土壤环境影响评价。

2.4.2 评价范围

根据所确定的环境影响评价工作等级，确定本评价的评价范围见下表。

表 2.4-1 评价范围一览表

序号	评价因子	评价等级	评价范围
1	环境空气	/	不设置大气环境评价范围
2	地表水环境	三级 B	不设置地表水环境评价范围
3	声环境	一级	道路中心线外两侧 200m 范围
4	环境风险	简单分析	/
5	生态环境	三级	道路中心线外两侧 300m 范围内；取土场周边 300m 范围内、施工场地等临时占地周边 300m 区域。
6	地下水	/	/
7	土壤	/	/

2.5 评价内容与评价重点

2.5.1 评价内容

本次评价的工作内容有总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论等。

2.5.2 评价重点

根据本工程污染物排放性质及其排放方式、排放特点，结合项目周围环境特征，确定本次环境影响评价的评价重点为以工程分析为基础，以声环境影响预测及评价、污染物治理措施分析、选址可行性分析为重点。

2.6 主要环境保护目标

2.6.1 生态环境保护目标

本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊和重要生态敏感目标，不在生态红线保护范围内。项目沿线生态环境保护目标如下表所示。

表 2.6-1 生态环境保护目标一览表

保护目标	位置关系	主要影响因素	保护要求
耕地	以公路中心线两侧各300m以内的区域	公路永久占地造成基本农田减少	采取生态保护措施，减少植被破坏并及时恢复，减少水土流失
林地		土地被侵占，地表裸露，降低土壤肥力	
一般植被		植被以灌木杂草、人工种植的树木为主，人为折损、砍伐	
野生动物		动物主要有麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种，未发现珍稀濒危动物，生境影响、阻隔影响	
生态景观		公路造成生态断裂	
东湖国家湿地公园（位置关系图见图 5.2-1）	东侧 1.3km	施工噪声	对东湖国家湿地公园不造成影响

2.6.2 水环境保护目标

本项目要经过花牛干渠、北三干渠主要用作灌溉渠，主要水环境保护目标见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目水环境保护目标

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

北三千渠	项目跨越	渔业、灌溉渠	小河	GB3838-2002 III类	
东湖	东侧 1.3km	渔业、灌溉	湖泊	GB3838-2002 III类	/
团湖	东侧 0.1km	渔业、灌溉	湖泊	GB3838-2002 III类	/

2.6.3 临时工程保护目标

取土场主要环境保护目标见表 2.6-3。

表 2.6-3 取土场环境保护目标

主要保护目标	距离及方位	保护内容	执行标准
罗家湾居民点	东侧 6~235m	居民 5 户	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

表 2.6-4 施工营地环境保护目标

主要保护目标	距离及方位	保护内容	执行标准
瓦圻窑居民点	W、E 两侧 14m	居民 28 户	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

2.6.4 运输道路保护目标

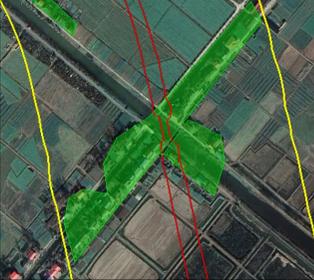
本项目建筑材料主要从 S218 运输至项目施工现场，运输道路沿线主要环保目标见表 2.6-5。

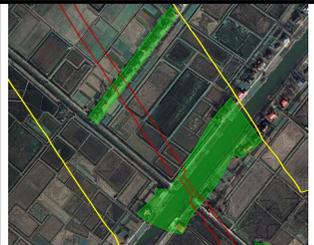
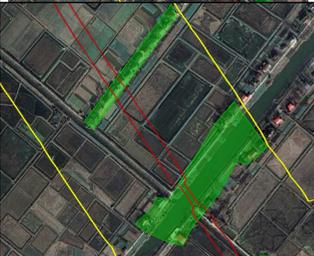
表 2.6-5 运输道路环境保护目标

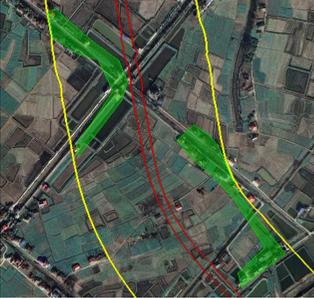
主要保护目标	保护内容	执行标准
罗家湾居民点	居民 5 户	2 类区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值标准，4 类区（道路边界线外 35m 范围内）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类限值标准
禹山镇集镇居民点	居民 100 户	

2.6.5 大气、声环境保护目标

表 2.6-6 主要声环境及环境空气保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)最近距离/m	距道路中心线最近距离/m	不同功能区户数户数		声环境保护目标情况说明	卫星图位置	现场照片
									4a类	2类			
1	赛美村居民点1	S218	K0+230~K0+570	缓和曲线	四周	0~1	10	16	4	19	砖混结构，1~2F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境	 	
2	赛美村居民点2	S218	K0+750~K0+950	缓和曲线	四周	0~1	20	26	4	35	砖混结构，1~2F，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	 	

3	建设村居民点 1	S218	K1+900~K1+980	缓和曲线	W、E两侧	0~1	10	16	3	8	砖混结构，1~2F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境		
4	建设村居民点 2	S218	K2+200~K2+800	缓和曲线	W、E两侧	0~1	10	16	2	10	砖混结构，1~2F，侧向拟建道路，周围现状为农村环境		
5	建设村居民点 3	S218	K2+260~K2+760	缓和曲线	W、E两侧	0~1	8	14	3	23	砖混结构，1~2F，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		
6	瓦圪窑居民点 1	S218	K3+560~K3+760	缓和曲线	W、E两侧	0~1	8	14	2	20	砖混结构，1~2F，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	瓦圪窑居民点 2	S218	K4+480~K4+920	缓和曲线	W	0~1	10	16	2	8	砖混结构，1~2F，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	顾家咀居民点 1	S218	K5+360~K5+760	缓和曲线	W	0~1	20	26	2	13	砖混结构，1~2F，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	何家屋场居民点	S218	K6+770~K7+60	缓和曲线	W、E 两侧	0~1	6	11	1	12	砖混结构，1~2F，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		
10	翠峰村居民点 1	S218	K7+200~K7+340	缓和曲线	E	0~1	5	11	1	5	砖混结构，1~2F，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		

11	翠峰村居民点 2	S218	K7+400~K7+540	缓和曲线	W	0~1	20	26	1	8	砖混结构，1~2F，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		 <small>经度: 112.603268 纬度: 29.307158 海拔: 66.002米 地址: 湖南省岳阳市岳阳县 日期: 2023年09月08日 备注: 长按水印编辑数据</small>
12	翠峰村居民点 3	S218	K7+600~K7+700	缓和曲线	W、E 两侧	0~1	20	26	1	10	砖混结构，1~2F，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		
13	禹山镇居民点	S218	K8+000	缓和曲线	W、E 两侧	0~1	174	180	0	25	砖混结构，侧向拟建道路		

14	南山乡中心小学	S218	K8+000	缓和曲线	SW	0~1	82	88	0	1	砖混结构， 4F，侧向拟建道路		
15	先锋村居民点	S218	K0+000	缓和曲线	N	0~1	40	46	0	20	砖混结构， 4F，侧向拟建道路		

第三章 建设项目概况

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目

(2) 建设单位：华容县交通项目建设有限责任公司

(3) 建设规模：本项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西完全利用 S218 珠头山至花子坟先期建设段 0.78km（Y218 桩号 K0+363~K1+143），完全利用 G353（共线，G353 桩号 K1196+154~K1198+730）2.576km 后，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 桩号 K1198+730），采用新建路线，经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218 桩号 K32+819），建设里程长 8.343km（由建设起点即华丰村开始计算，不含完全利用老路共线段 3.356km）。

主要控制点：新河乡华丰村、团湖、禹山镇。除 3.356km 完全利用老路共线段外（不计入建设里程），全部采用二级公路技术标准新建。包括新河乡华丰村至禹山镇主线。主线长 8.343km，设中小桥 152m/2 座，涵洞 53 道，土石方工程 26.93 万 m³，新增用地 24.8008hm²。

起点坐标：E：112°33'15.28"，N：29°27'21.04"，终点坐标：E：112°35'59.34"，N：29°24'3.90"。

(4) 项目性质：新建。

(5) 建设地点：华容县禹山镇、新河乡。

(6) 建设工期：预计建设工期为 24 个月。

(7) 行业类别：E4812 公路工程建设。

(8) 投资总额：项目总投资约 26795.51 万元，其中环保投资 1130 万元，占总投资的 4.21%。

3.2 建设项目起终点论证

3.2.1 路线起终点的拟定

1、起点

根据工程可行性研究报告，本项目共研究了 A 线、B 线两个路线方案，A 方案建设起点与 G353 相交，B 方案建设起点与 S218 相交，示意如下：

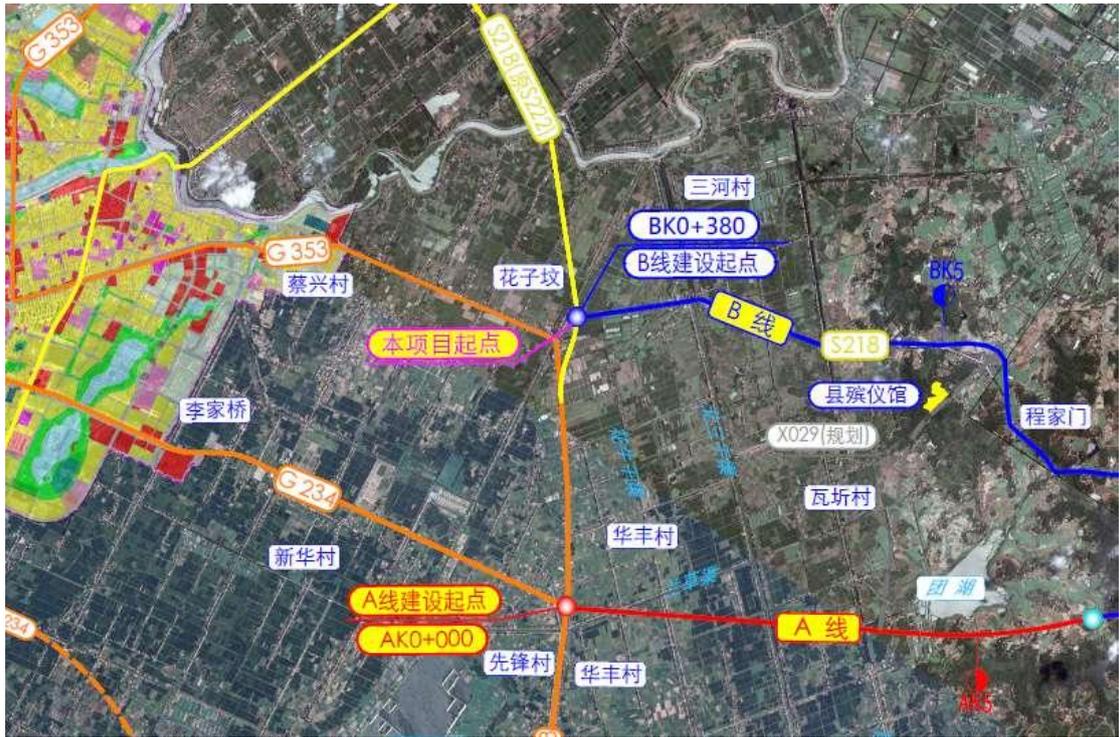


图 3.2-1 起点方案示意图

(1) A 方案建设起点:

该建设起点位于新河乡华丰村，即 G234 与 G353 交叉口。



图 3.2-2 A 方案起点实景

该方案在花子坟西侧，可通过 G353 与之衔接，距离花子坟交叉口 3.1km，距规划起点（S218 与本项目 B 线交叉口）3.356km。G353 为路基宽度 12m 的双向两车道的二级公路，水泥混凝土路面，路面状况良好，交叉点桩号为 K1198+730。

该方案北接的 G234 为华容县城近年来新建的南部主要出城通道。其中，由人民广场往南至护城乡华护渠段 2.636km 为双向 6 车道的市政路段，路幅宽度 60m；由护城乡华护渠至新河乡华丰村段 4.698km 为双向 2 车道的二级路，路基宽度 12m。G234 华容县段于 2013 年 10 月通车。

(2) B 方案建设起点:

该建设起点位于花子坟东南侧，与 S218 相交。



图 3.2-3 S218 珠头山至花子坟绕城公路与 B 方案起点位置关系

该方案绕避了花子坟交叉口拥堵点，提前与 S218 相交，利用 S218 珠头山至花子坟公路提前建设段与 G353 相接，这样胜峰来往南山 S218 上车辆，若不进入县城就可绕开花子坟，不仅减轻花子坟平交的交通压力，也缩短了运行距离。

考虑到两处建设起点均利用了现状道路，并与 G353 相接，故认为本项目的起点位于 B 线与 S218 珠头山至花子坟段的交叉口位置，如上图所示，对应的 S218 桩号为 K23+569。

因此本项目新建路线方案 A 线方案需完全利用 0.78km 的 S218 珠头山至花子坟公路提前建设段和 2.576km 的 G353，老路改造方案 B 线方案交叉点 S218 桩号为 K23+569。完全利用段均为路基宽度 12m 的双向两车道的二级公路，沥青混凝土/水泥混凝土路面，路面状况良好。

两处不同的建设起点在路线方案比较中，分别对应新建路线方案与老路改造方案。详细比较见路线方案比选。

2、终点

根据工程可行性研究报告，本项目拟定了两个终点方案，终点方案一为在禹山镇与 S218 老路相接（既有 S218 桩号 K32+819），对应 A 线和 B 线；终点方案二为在吴家屋场附近与 S218 老路相接（既有 S218 桩号 K36+011）。



图 3.2-4 终点方案示意图

(1) 工程规模

从路线里程上终点方案二更为顺直，方案二里程 4.1km，方案一里程 4.897km（包含一段 S218 老路）。方案二线全段新建，工程规模较大；方案一方案中，A 线 1.705km 为新建，还有 3.192km 的 S218 老路完全利用，因方案中 65% 的路段完全利用，总体工程规模小于方案二。

(2) 征地拆迁与占用耕地农田情况

方案二新增用地 7.177 hm²，方案一新增用地 4.427hm²。方案二拆迁面积 3465m²，方案一拆迁面积 1794m²，在征地和拆迁规模上方案二均大于方案

一。方案二全部新建，占用耕地农田较多，且均为永久基本农田；方案一中 A 线段虽为新建段，但基本沿山脚林地区域布线，占用耕地农田较少，且该段已纳入国土空间规划，不占用永久基本农田，利用老路段不占用耕地农田。方案一占用耕地农田区域更少。

（3）工程造价

方案二建设里程较长，征地拆迁量较多，工程量较大；方案一建设里程、征地拆迁量和工程量均较少。方案二每公里造价 3051 万元，方案一每公里造价 2874 万元，方案二每公里造价多 177 万元。

方案二总造价 1.25 亿元，方案一总造价 0.49 亿元。方案二总造价更高，较方案一多 7608 万元。

（4）交通组织

方案二更加顺直，与老路在肖家屋场的衔接更加平滑，完全避开了集镇路段，做到了近镇而不穿镇，既新建了新路又保留老路，项目建成后南山东西两侧将各有一条南北向通道，有利于区域交通分流，路网更加合理。方案一以 T 型平交在南山北侧接入老路，穿镇而过，因靠近集镇，未来根据交通量需考虑信号灯设置，以保障交通安全。

（5）服务乡镇和服务地方经济发展

方案二与方案一的比较主要围绕如何通过省道控制点禹山镇开展。方案二采用新建路线，在禹山镇西侧通过，所经区域多为林地和农田，较少居民聚居；方案一大部分为利用老路，在禹山镇中老路通过，老路两厢较多居民聚居。

根据与禹山镇地方意见，禹山镇暂无西拓发展规划，而目前老路利用率较高，从地方发展的急迫性上看，沿老路穿镇更有利于改善乡镇居民生活品质。禹山镇作为东湖湿地公园西部片区最主要的乡镇，禹山镇的建设是利用好东湖湿地公园，发展旅游经济的重要契机。沿老路穿镇，提升禹山镇交通基础设施水平，有利于打造乡镇特色旅游经济，更好的服务于地方经济的发展。

（6）地方政府意见

地方政府支持采用终点方案一。

综上，方案一行驶距离较方案二长 0.797km，路线穿镇而过，需要做好交通安全设施和日常管理警示才可避免未来公路集镇化，但其建设里程短，征地

少，投资少，不占永久基本农田，尤其是地方政府强烈支持。方案二交通功能更好，近镇而不进镇，但其建设里程长，征地多，投资多，且部分路线占用永久基本农田。且地方政府支持方案一，考虑到禹山镇仍在快速城镇化中，绕镇方案与乡镇发展存在一定制约性，现阶段采用投资成本较低方案，为未来乡镇发展留有一定余地，未来如实施 S218 后续路段时，可有更大布局空间，因此，拟采用终点方案一作为本项目的终点。

3.2.2 拟建项目与相关交通的衔接

1、与路网的衔接

本项目与 G234(原 S202)、G353(原 S306)、县道 X084、杭瑞高速岳常段和石华高速及众多县、乡公路老路衔接，与现有及规划路网衔接较好。

2、与铁路的衔接

本项目沿线主要铁路有：蒙华铁路。该铁路是蒙西至华中地区铁路煤运通道，该铁路在华容设置了华容火车站。本项目与蒙华铁路无交叉关系。

3、与水运的衔接

区域内的水运主要藕池河，为规划为 IV 级航道。本项目可通过其他路网与附近港口码头衔接。

4、与航空的衔接

项目区域内无机场，可通过本项目转 G353 或杭瑞高速与岳阳市三荷机场快速衔接。

3.2.3 备选方案拟定

综合考虑 S218 华容县花子坟至注滋口公路功能定位、走廊带内相关制约条件和控制因素，兼顾地方经济发展的需求，经外业调研及实地踏勘，拟定路线方案如下：

A 线（新建方案）：

（1）路线走向：新河乡华丰村-团湖西侧-禹山镇，全线长 11.6km(新建里程 8.343km)；

（2）起点至 G234 与 G353 交叉口为完全利用段（3.356km），G234 与 G353 交叉口至终点为新建段（8.343km）。

B 线（老路改造方案）：

(1) 路线走向：新河乡华丰村-花子坟-程家门-禹山镇，全线长 9.357km (老路改建里程 9.357km)；

(2) 起点至终点为老路改造段 (9.357km)。

3.2.4 建设方案比选

1、路线指标

A 线路为新建方案，地形条件较好，路线平纵面指标较高；B 线沿老路进行改造，老路原为四级公路平纵面指标较低，为充分利用老路，在保证 B 线方案路线平纵面指标满足 60km/h 设计速度要求的前提下，尽可能的贴合老路，指标较低。从路线平纵面指标上看，A 线优于 B 线。

2、工程规模与造价

A 线为新建方案，路线顺直，建设里程短，A 线建设里程长 8.343km；对应的 B 线为沿老路改造方案，老路平纵面指标较低，路线较绕，建设里程长，B 线长 9.357km。B 线里程较 A1+A2 段长 1.152km。B 线里程更长，且老路指标较低，除用地可以利用外，其他基本等同新建，因此 B 线路基土石方、防护排水较 A 线相差不大，路面多 13.00m²，中小桥少 86m/1 座。总体上 B 线由于里程更长，工程总规模相对较大。

从建安费来看，A 线平均每公里建安费 1723 万元，B 线每公里建安费 1482 万元，由于 B 线为老路改造方案，B 线的每公里建设规模要低于 A 线。

从总造价来看，A 线总造价 26796 万元，平均每公里 3266 万元，对应 B 线总造价 28762 万元，平均每公里 3074 万元，主要是由于 B 线沿线房屋拆迁量较大、建设里程更长，导致总造价高于 A 线。

3、征地拆迁与占用耕地农田情况

A 线为新建方案，绕避了房屋密集的集镇段，征地多，新增用地 24.8008hm²；房屋拆迁少，共拆迁房屋 7175m²。B 线为沿老路改造方案，可利用老路用地，征地少，新增用地 14.648hm²；但老路两侧房屋较密，穿过了花子坟、终南墟场、禹山镇等房屋密集路段，这些路段已基本街道化，拆迁房屋较多，共拆迁房屋 20632m²。总体来看，A 线房屋拆迁更少，较 B 线少 12933 m²；B 线新增用地更少，较 A 线少 9.853hm²。

占用耕地农田情况如下图所示：

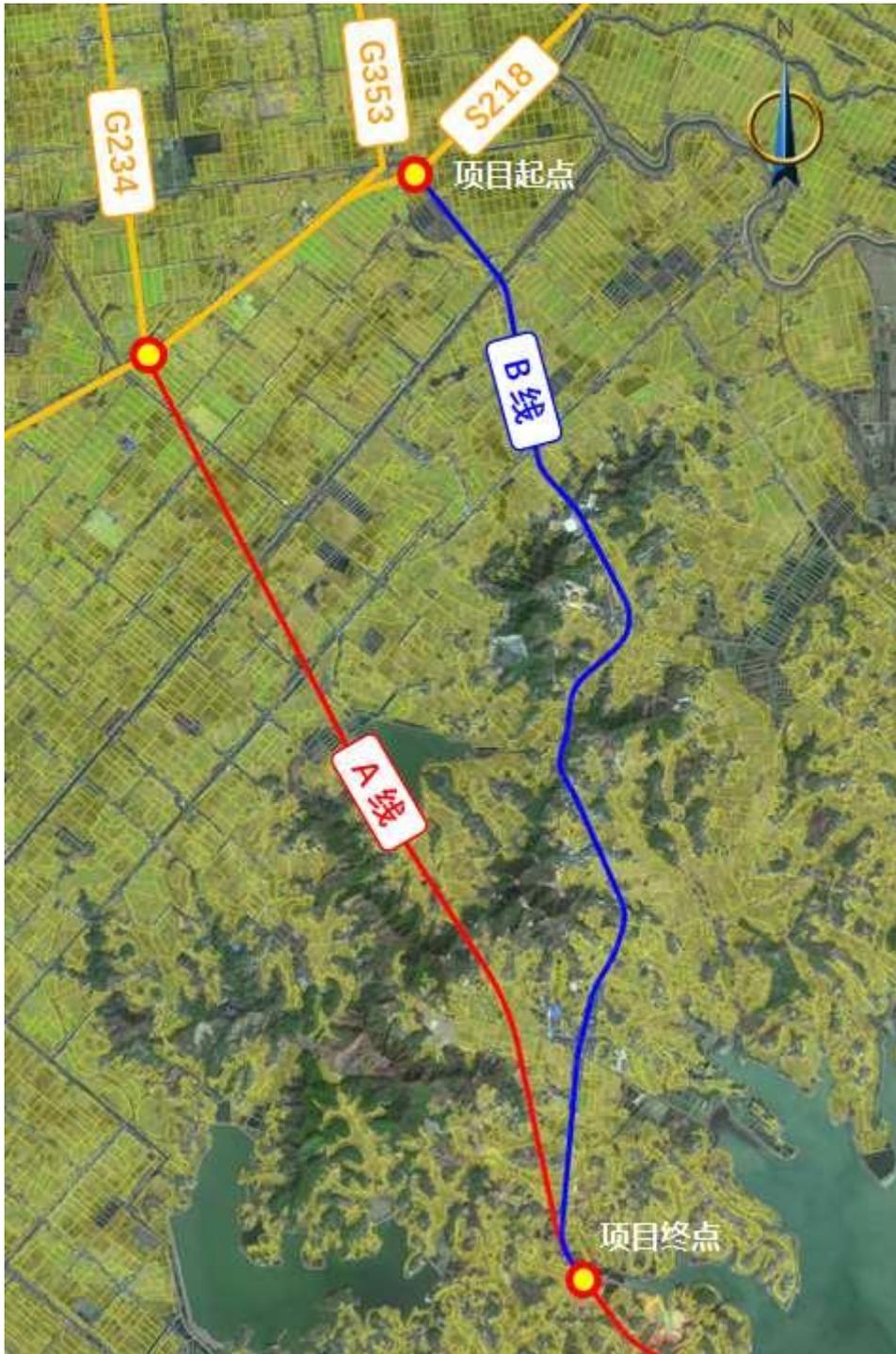


图 3.2-5 各方案耕地农田（黄色区域）占用示意图

(1) A 线为新建方案，所经区域大部分均为耕地农田，仅在 AK4+100-AK5+200、AK6+500-AK7+300、AK8+200-AK8+205，3 处共约 2.7km 路线经过林地和水塘，其余除零星跨越渠道处外，路线均在耕地农田区域中展线。

(2) B 线为老路改建方案，涉及老路占用耕地农田区域路段共 5 处，共约 3.119km，其余路段拓宽改造为 12m 二级路不会占用耕地农田用地。BK8+450-

BK8+650 段（0.2km）和 BK9+250-BK9+350（0.1km）永久基本农田范围覆盖了现有道路区域，拓宽改造为 12m 二级路受到永久基本农田用地制约，需占用约 0.24 公顷的基本农田。

①花子坟至终南乡段（BK0+000-BK5+000）：

本段共 5km。其中，BK0+400-BK1+300 有约 0.9km 路段，农田耕地范围覆盖了现有道路的单侧区域。其他路段农田耕地区域沿老路走廊带留有一定空隙，拓宽改造为 12m 二级路不会占用农田耕地用地。

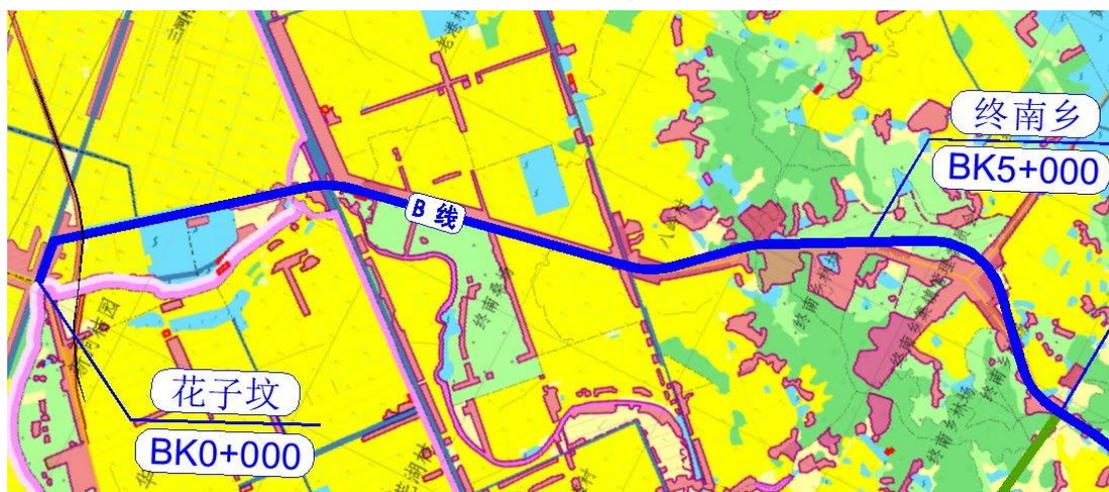


图 3.2-6 花子坟至终南乡段农田耕地（黄色区域）占用示意图

②终南乡至禹山镇段（BK5+000-BK9+737）：

本段共 4.737km。其中，BK6+200-BK6+550 有约 0.35km 路段，农田耕地范围覆盖了现有道路的单侧区域；BK8+450-BK8+650 段（0.2km）和 BK9+250-BK9+350（0.1km）永久基本农田范围覆盖了现有道路区域，拓宽改造为 12m 二级路受到永久基本农田用地制约，占用约 0.24 公顷永久基本农田。其他路段农田耕地区域沿老路走廊带留有一定空隙，拓宽改造为 12m 二级路不会占用农田耕地用地。



图 3.2-7 终南乡至禹山镇段农田耕地（黄色区域）占用示意图

总体上看，A 线采用新建方案占用原规划耕地农田区域较多；A 线走廊已在国土空间规划中调整了永久基本农田范围，现已不涉永久基本农田，B 线拓宽改造为 12m 二级路有 0.3km 受到永久基本农田用地制约,需占用约 0.24 公顷的基本农田。

4、省道规划走向与区域内路网衔接

S218 华容县花子坟至注滋口公路是“省道 S218 华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），规划走向基本为南北向，纵贯华容县域。华容县境内控制点为：胜峰、三封寺、南山、插旗、注滋口。

A 线建设起点位置为华丰村。按省道规划路线，需在花子坟接 S218 珠头山至花子坟段后，往西与现状道路共线 3.356km（完全利用老路）后，接入建设起点华丰村。相关省道控制点为南山，位于 A 线路线辐射方位内。

B 线建设起点为花子坟附近，路线与原省道规划基本重合。相关省道控制点为南山，位于 A 线路线辐射方位内。

从省道规划走向上看，两方案均经过了省道控制点，B 线与原省道规划走向更为契合。

从区域内路网衔接上看，A 线对接的 G234 为近年新建，路况较好。B 线起点花子坟至县城的道路，路况较差，路线两厢集镇化严重，混行交通复杂，相比 G234 情况差。A 线起点接 G234 是走规划的新城区对接县政府人民广场，更有利于县城进出城交通的组织与运行。A 线从区域路网衔接上看，开辟了华

容县南出县城，至县域南部各乡镇的新通道，符合地方经济发展需求，有利于打开华容县城发展新局面，较 B 线更优。

5、环境比选

本次评价从占地数量及性质、拆迁、土石方、水土流失、生态功能区、规划符合性、重要环境敏感区、间接社会环境影响等方面补充选线环境比选分析。

本项目环境方案比选结果见下表。

表 3.2-2 方案环境比选结果表

比选环境要素	A 线	B 线
一、生态环境		
新增占地/hm ²	24.8008	14.648
占用基本农田/hm ²	0	0.24
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	A 线	B 线
饮用水	不涉及	不涉及
地下水	均基本无影响	
三、声环境	A 线	B 线
沿线敏感目标	影响敏感目标较少，均采取降噪减缓措施	影响敏感目标较 A 线多，均采取降噪减缓措施
重要环境敏感区	均未涉及	
四、社会影响	A 线	B 线
拆迁房屋/平方米	7175	20632
经济发展	与华容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	
五、规划相符性	A 线	B 线
湖南省路网规划及华容县道路规划	均满足湖南省路网规划及华容县道路规划	
华容县城市总体规划	均满足华容县城市总体规划	
比选结果	推荐	推荐

综合以上环境比选结果，A 线较 B 线来看，占用基本农田少，但新增占地较多，但 B 线占用基本农田，且拆迁较多，影响敏感点均可采取降噪措施，两方案均体现了道路的社会发展和便民属性，均满足华容县城市总体规划和湖南省路网规划，因此 A 线与 B 线从环境方面比选，各有优劣，均推荐。

6、地方政府意见

本项目多次向地方政府及交通主管部门汇报，在 A 线与 B 线的比选中，地方政府支持采用 A 线的新建方案，建设起点位于华丰村。

7、方案总体比较结果

综上，A线新增用地较大，占用耕地农田面积较大，但A线的建设里程更短，总造价更低，不占永久基本农田，开辟了华容县南出县城，至县域南部各乡镇的新通道，符合地方经济发展需求，有利于打开华容县城发展新局面。B线为老路改扩建，新增用地较小，行驶里程更短，但B线不可避免需占用永久基本农田，拆迁规模较大，且B线在改善华容县南部公路路网结构的功能上不如A线，在节假日车流量增大的情况下无第二通道分流。在A线与B线比较中，拟推荐A线即建设起点为新河乡华丰村的完全新建方案。

3.3 工程建设内容

公路等级为二级，设计速度60km/h，路基宽度12m。项目建设内容主要包括主体工程、临时工程、配套工程及环保工程等，无市政管线工程，具体内容见表3.3-1。

表 3.3-1 项目建设内容一览表

项目	工程名称	建设内容
主体工程	道路工程	路基工程：主线采用设计速度60 km/h的双向两车道二级公路标准，全线均为整体式路基，路基宽度为12m。路基横断面组成：土路肩宽0.75m+硬路肩宽1.75m+2×车道宽度3.5m+硬路肩宽1.75m+土路肩宽0.75m。 路面工程：路面宽度为10.5m，采用沥青混凝土路面。路面结构方案：上面层4cm细粒式沥青混凝土（AC-13C），下面层5cm中粒式沥青混凝土（AC-20C），封层1cm热沥青表处封层，上基层16cm5%水泥稳定碎石，下基层16cm5%水泥稳定碎石，底基层18cm4%水泥稳定碎石。
	桥涵工程	全线共设桥梁152m/2座，上部结构均为预应力砼小箱梁；设涵洞53道，均采用八字进出口型式。洞身基本节每隔4-6m设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料，地基承载力不低于180kPa。
	路线交叉工程	共设置3处平面交叉；主要平面交叉设置如下： （1）K0+000处与G353（二级公路、12米宽）平面相交（十字交叉）。 （2）K3+800处与终南乡支线L1（规划）（二级公路、12米宽）平面相交（十字交叉）。 （3）K8+205处于S218（四级公路）平面相交（十字交叉）。
辅助工程	路基、路面排水工程	主要由路堑边沟、路堤边沟、截水沟、急流槽、排水沟构成，边沟及排水沟均采用矩形C20现浇砼沟。
	交通工程	交通安全设施：公路界碑、标志牌、波形梁护栏、里程碑百米桩、标线等
	道路景观工程	路基防护与绿化美化相结合，主要以生态防护为主，圬工防护为辅，全路段选定乔木+花灌木进行绿化设计，具体配置方式为填方主线路段红继木球+香樟，支线路段海桐球+银杏，切方路段水榿+山茶球交替种植。
临时工	取土场	设置1个取土场，该取土场与县道X029西延线公路项目工程共用，位于X029县道LK0+850左140m，经纬度E：112.59363，N：

程		29.43544, 占地面积 43068m ² , 可取土数量 648891m ³ , 平均挖深 30.13m, 最大挖深 45.20m。
	弃土场	本项目不设置弃土场, 设置 1 个表土临时堆场。
	施工营地	设置 1 处施工生产营地, 位于道路 K4+800 右侧, 电力线 1km。不设置施工生活营地。
	施工便道	简易便道 3221m, 宽度 4.5m
	工程用水及用电	区域内有华容河、藕他河及其支流, 流量较大, 可作为工程用水水源。项目所在地电网较发达, 电力充足, 工程用电可与地方电力部门协商解决。
环保工程	废气	施工期: 沿线进出堆场的道路上应及时进行洒水处理, 要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车, 一般每天可洒水二次, 上午下午各一次, 但在干燥炎热的夏季或大风天气, 应适当增加洒水次数; 施工场地等采取全封闭作业。施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场, 应合理安排堆垛位置, 选在附近敏感目标下风向 200m 外; 并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏, 必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷酒润滑剂使材料稳定, 减少起尘量, 并采取加盖篷布等表面抑尘措施; 水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时, 采取防风遮盖措施, 注意运输时必须压实, 填装高度禁止超过车斗防护栏, 避免引起二次扬尘。
		运营期: 主要是汽车尾气, 道路两侧绿化增设一些具有良好空气净化作用的植物以吸收尾气。
	废水	施工期: 不设置施工期生活营地, 以租住民房为主, 施工人员生活污水经化粪池处理后用于农林肥料; 施工废水设置临时沉淀池, 沉淀后用于施工区地面洒水抑尘。
		运营期: 道路两侧设雨水管网; 加强管网维护, 保证雨水疏排顺畅, 防止路面集水。
	噪声	施工期: 采取合理布局, 尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式, 同时在施工场界处设置实心围挡措施, 作为声屏障阻挡施工噪声的传播; 选用减振降噪措施的施工机械, 同时加强施工机械的基础固定, 减少由于振动产生的环境影响, 从根本上控制噪声源。在噪声敏感建筑物周围 300m 范围内采取禁止夜间 (22: 00-06: 00) 施工措施避免夜间施工噪声污染。
		运营期: 加强道路交通管理, 限制车况差、超载的车辆进入, 道路通车后定期开展路面养护工作, 维持道路路面的平整度, 避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声, 在敏感点路段附近设置减速带和禁鸣、限速标志, 并加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作, 沿线路段实行环境噪声定期跟踪监测制度, 并预留降噪经费。
	生态	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。
		运营期: 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。

3.4 交通量预测

根据《湖南省交通运输“十三五”规划》，本项目是“省道 S218 华容胜峰（省界）-沅江南大膳（规划里程 110km）”中的一段（花子坟至注滋口段），也是省十三五期间干线公路规划项目。本项目是华容东湖湿地公园的主干路，

也是华容县南部片区进城的唯一通道，其北沿线与 G234 对接，是田家湖拓城片区的主干道。

本项目建成初年为 2026 年；计算预测特征年为 2026 年、2035 年、2041 年（15 年）。根据《S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程可行性研究报告》，本项目交通量预测见下表。

表 3.3-1 S218 华容花子坟至注滋口公路交通量预测值（pcu/d）

路段	特征年	2026	2035	2041
S218 华容花子坟至注滋口公路	趋势交通量	4019	7013	8691
	诱增交通量	361	631	782
	旅游交通量	513	1213	1623
	码头货运交通量	176	416	557
	合计	5069	9273	11653

3.5 主要经济技术指标

本项目采用设计速度 60 km/h、路基宽度 12m 的双向两车道二级公路技术标准。全线采用沥青路面结构。路线长 8.343km（由建设起点即华丰村开始计算，不含完全利用老路共线段 3.356km），设中小桥 152m/2 座，涵洞 53 道，土石方工程 26.93 万 m³，新增用地 24.8008hm²。道路主要技术经济指标见下表 3.4-1。

表 3.4-1 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
	一、基本指标			
1	公路等级	级	二级公路	
2	设计速度	km/h	60	
3	路基宽度	m	12.0	
4	占用土地	hm ²	24.8008	
5	拆迁建筑物（各类房屋）	m ²	7175	工程拆迁
6	拆迁电力电讯	m	4860	
	二、线路（主线）			
1	路线总长	km	8.343	
2	路线增长系数		1.062	
3	平均每公里交点数	个	0.959	
4	平曲线最小半径	m	600	
5	平曲线长占路线总长	%	42.595	
6	直线最大长度	m	807.694	
7	最大纵坡	%	3.6	
8	最短坡长	m	160	
9	竖曲线长占路线总长	%	35.580	
10	平均每公里纵坡变更次数	次	2.277	
11	竖曲线最小半径			
	(1) 凸形	m	2200	

	(2) 凹形	m	2600	
	三、路基、路面			
1	路基宽度	m	12	
2	土石方数量	m ³	433749	挖方 172910, 填方 260839
3	平均每公里土石方	m ³	54049	
4	防护工程(浆砌片石/砼)	m ³	2693/3877	
5	排水工程(浆砌片石/砼)	m ³	5588/3855	
6	软基处理	km	7.093	
7	沥青砼路面宽度及长度	m/km	10.5/8.343	
	四、桥梁、涵洞			
1	设计车辆荷载		公路-II级	
2	桥面净宽	m	12	
3	特大桥	m/座	0	
4	大桥	m/座	0	
5	中桥	m/座	152/2	
6	小桥	m/座	0	
7	涵洞	道	53	
8	渡槽	m/座	0	
	五、路线交叉			
1	平面交叉	处	3	
	六、交通工程及沿线设施			
1	标志、标线、护栏等	km	8.343	
	七、环境保护			
1	绿化	km	8.343	

3.6 工程占地与拆迁

1、工程占地

根据现场勘察及项目施工方案，项目工程建设需拆除部分建筑物、部分电力通信设施，以及征用一部分耕地和林地等。

(1) 永久占地

本项目永久占地 24.8008hm²，新增用地 24.8008hm²。土类型及数量详见下表。

表 3.5-1 本项目永久占地类型及数量一览表

总用地	新增用地	农用地						建设用地		未利用地	
		水田	旱地	园地	水塘	经济林	灌木林	宅基地	公铁路	荒地	河流
24.8008	24.8008	7.5596	5.8527	0.3581	6.4299	3.0717	/	0.1903	0.5170	0.8215	/

(2) 临时占地

本项目临时占地包括取土场、施工场地、施工便道临时占地，临时占地详见表 3.5-2。

表 3.5-2 本项目临时占地一览表

名称	占地面积 (hm ²)	占地类型
----	-------------------------	------

取土场	4.3068	其他林地、其他草地
施工场地	1.5	坑塘水面
施工便道	1.45	利用老路
合计	7.2568	/

本项目用地已纳入经省国土空间规划委员会办公室联席会议审查通过的国土空间总体规划，有关部门和单位对项目用地无颠覆性意见，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供地政策；未占用永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、风景名胜区。本项目将对占用的耕地进行补充，占一补一，使用华容县城乡建设用地增减挂钩节余指标抵扣。

2、拆迁

本项目拆迁建筑物 7175m²，拆迁电力电讯 4860m。

3.7 土石方平衡

根据工可，本项目需开挖土石方总量约为 172910m³，全部用于本项目建设中，填方 260839m³，借方 138328m³。工程土石方平衡表见表 3.6-1。

表 3.6-1 工程土石方量一览表 单位：m³

序号	范围	挖方			填方	本桩利用方			远运利用方			借方
		总数量	土方	石方	总数量	总数量	土方	石方	总数量	土方	石方	总数量
1	A1 段 (AK0+000~AK6+500)	132078	105663	26416	201602	63398	15849	42265	10566	75951	132078	105663
2	A2 段 (AK6+500~DK8+205)	40832	32666	8166	59237	19599	4900	13066	3267	20392	40832	32666
	K 线合计	172910	138328	34582	260839	82997	20749	55331	13833	96343	172910	138328

3.7 主要工程概况

3.7.1 路基工程

(1) 路基横断面

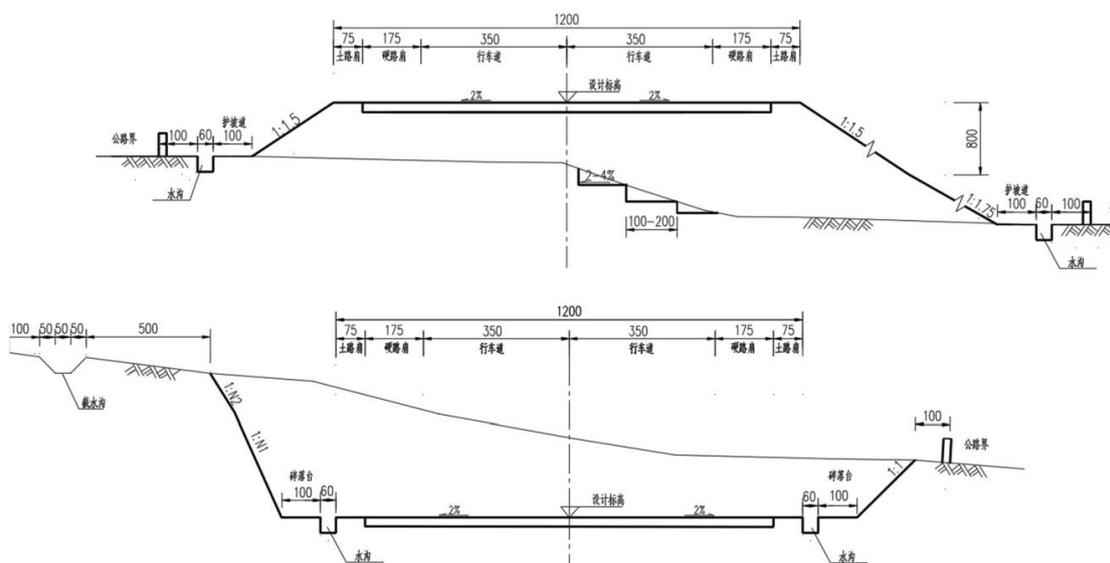
本项目拟采用二级公路标准，路基宽度 12m。

(2) 路基设计高度

路基设计高度主要受地形起伏影响，路基、桥涵的设计高度注意满足行洪要求。

(3) 路基边坡

路堑边坡按各段地质条件及切方高度确定，一般取用 0.5~1.75。路堤边坡 8m 以上部分按 1: 1.5，以下部分按 1: 1.75。填土高度超过 20m 时，验算后确定坡比。



(4) 路基排水与防护

路基路面排水主要采用边沟、排水沟、截水沟、引水沟、急流槽等设施。对超高段外侧路面，采用专门排水措施以保护路基稳定。边沟型式根据设计流量、设置位置和地质情况选择三角形、梯形、矩形、浅碟型暗埋式矩形沟等。截水沟应根据汇水面积和山坡地质条件确定是否设置。充分考虑地形地质条件、降雨量和旅游公路的特点，设置完善的综合排水系统。挖方路段宜设置浅碟型生态边沟；条件受限时，可采用矩形边沟，并加设盖板。路面排水一般采用路面雨水漫流的形；路面表面水渗入到路面结构内部，这部分水逐渐聚集在下封层上部附近，沿路拱横向渗流至路面边缘，通过在边缘土路肩下设纵向碎石盲沟汇集，排出路基范围以外；路堑段则通过边沟铺砌层预留泄水孔将渗水排出路基。

本项目一般土质路基采用草皮或种草籽防护。路基防护主要是依据地质、水文条件及填挖高度分别处理，路堤受洪水浸蚀地段，设置浆砌片石挡土墙及浆砌片石、砼护坡，其它路堤，可采用砌石骨架护坡、骨架草皮、草皮、喷播草籽等方法。路堑防护主要以护面墙、骨架草皮、喷浆、锚喷等方式实施。防止边坡出现冲沟、滑塌、崩塌等病害。

路堑边坡防护可采用不同景观造型，一是可以减轻驾驶人员疲劳，预防交

通事故；二是可以利用景观造型反映不同区域的文化特征。

3.7.2 路面工程

(1) 路面设计原则

路面依据《公路工程技术标准》、《公路水泥混凝土路面设计规范》、《公路沥青路面设计规范》、湖南省交通运输厅文件湘交基建[2011]486号关于印发《湖南省普通干线公路路面设计指导意见》的通知，并充分考虑沿线气候、水文条件，遵循因地制宜，就地取材，方便施工，利于养护，经济合理的原则，结合环境治理要求进行设计。

(2) 交通量

本路面使用初年定于2026年，沥青砼路面设计年限为15年。

本项目预测末年2041年预测交通量为11653pcu/d。

(3) 路面结构方案比选

依据《公路工程技术标准》、《公路沥青路面设计规范》、《公路水泥混凝土路面设计规范》，参考省内最近实施的几条高速公路路面设计的情况，对水泥砼路面与沥青砼路面的经济、技术比较如下：

①经济比较：水泥砼路面较经济。

②技术比较：沥青砼路面表面平整、行车舒适、振动小、噪声低、施工工艺成熟、机械化配套、施工速度快、施工结束即可开放交通、损坏易维修；沥青砼路面对新筑路基的适应性较强、光照强的时段司机视觉不易疲劳，但它易成车辙变形、抗磨抗滑能力小、反光性差，施工期限短。水泥砼路面具有强度高、抗变形能力强、使用年限长、反光性好，刹车距离短、行车安全性好、施工受时间限制较小等优点；水泥砼路面接缝处易跳车、噪音大、舒适性差、损坏后维修困难。

③推荐意见：本项目拟推荐采用二级公路标准，参照湘交基建【2011】486号文，本报告推荐采用沥青砼路面方案，并建议初步设计时再作详细比较。本项目工程路面结构层组成如下：

4cm 厚细粒式沥青砼上面层（AC-13）

5cm 厚中粒式沥青砼下面层（AC-20）

1cm 厚热沥青封层+透层

30cm 厚 5%水泥稳定碎石基层

20cm 厚 4%水泥稳定碎石底基层

15cm 厚碎石排水层

沥青路面总厚度 75cm。

3.7.3 桥涵工程

(1) 技术标准

汽车荷载等级：公路 I 级；

设计洪水频率：大中桥 1/100，小桥 1/50。

桥梁宽度：12m。

通航标准：无。

地震烈度：地震基本烈度:VI度,相应地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。中、小桥抗震设防类别为 C 类、抗震措施等级为一级。

设计基准期为 100 年，设计使用年限：二级公路大桥以上 100 年，中桥 50 年、小桥 30 年。

设计车速 60km/h。

(2) 桥涵布置

本项目全线共设桥梁 152m/2 座，设涵洞 53 道。沿线主要桥涵设置见下表：

表 3.7-1 主要桥梁设置

中心桩号	桥名及地名	桥宽 m	跨径	桥长 m	上部构造
AK1+200	花牛干渠中桥	12	3*20	66	预应力砼小箱梁
AK2+430	北三干渠中桥	12	4*20	86	预应力砼小箱梁

表 3.7-2 涵洞通道工程数量表

序号	桩号范围	路基长度 (m)	涵洞				
			总道数 (道)	结构类型	孔数-孔径 (孔-m)	道数 (道)	长度 (m)
1	A1 段 (AK0+000~AK6+500)	6348	42	钢筋砼圆管涵	1-1.25	27	585
				箱涵	1-3.0	2	45
				钢筋砼盖板涵	1-2.0	8	180
					1-4.0	5	113
2	A2 段 (AK6+500~DK8+205)	1705	11	钢筋砼圆管涵	1-1.25	7	158
				箱涵	1-3.0	1	23
				钢筋砼盖板涵	1-2.0	2	45
					1-4.0	1	23
	A 线合计	7821	53	钢筋砼圆管涵	1-1.25	33	743

				箱涵	1-3.0	3	68
				钢筋砼盖	1-2.0	10	225
				板涵	1-4.0	6	135

(3) 水位调查情况

本项目位于禹磐垸内为重点垸，地势平坦，区域内涝水位 28.70m。S218 禹山至插旗段位于新生垸内为蓄洪垸，主要影响河流为藕池河东支，藕池河注滋口站历史最高水位为 36.38m。本项目工可阶段设计水位均高于内涝水位 28.70m。

(4) 其他

北三千渠中桥、瓦圻河渠中桥位于房屋较密集路段，桥梁主要是跨灌溉沟渠，桥梁周边无密集乡镇，相关沟渠跨渠农村桥梁较多。经与地方相关部门沟通，上述桥梁拟不设置人行道及非机动车道。本项目全线桥梁均为新建桥梁，不涉及老路保通。

3.7.4 路基、路面排水工程

路基、路面排水系统主要由路堑边沟、路堤边沟、截水沟、急流槽、排水沟构成。边沟采用有盖板矩形现浇沟；路堤边沟一般采用矩形 C20 现浇砼沟。设计流量计算时，设计降雨重现期为 10 年。

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

3.7.5 交通工程及沿线设施

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

(1) 交通标志

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

(2) 路面标线

为保证安全和诱导交通流，在路面设置车行道边缘线、车行道分界线、减速标线、导流线、城区接口增设停车线、人行横道线等。为满足夜间行车的视觉效果，提高夜间行车的安全性，全部采用热熔反光标线，且标线涂料应符合

《路面标线涂料》（JT/T 280—2004）和《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311—2005）的要求。本项目选用热熔型 2 号、3 号标线涂料。公路主线上配合路面标线设置反光突起路标，该路标与标线配合，大大提高了司机在夜间对道路标线的视认程度，特别是在雨天标线视认效果受到影响时，突起路标能更大程度地加以弥补。此外，突起路标突起路面约 10mm。当车辆压过突起路标时有一定的震感，能提醒司机选择正确的车道。反光突起路标设置间距一般为 15 米，一般采用单面反光型。

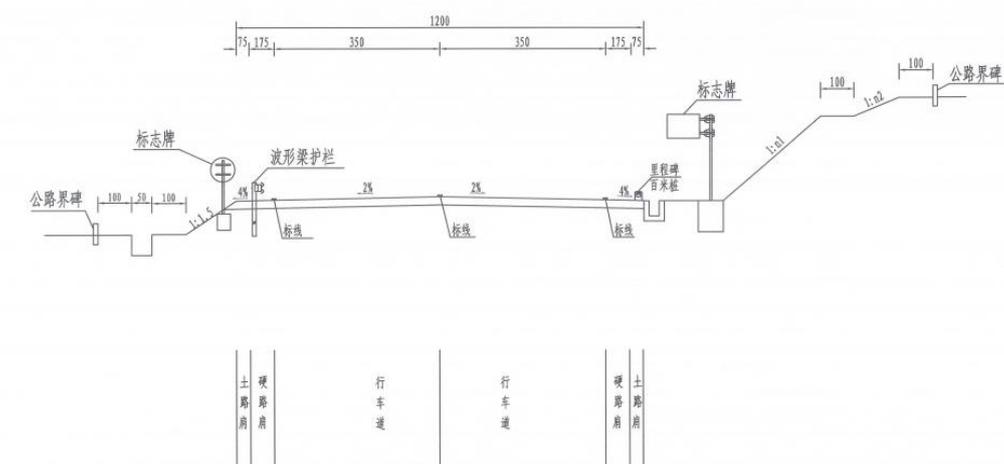


图 3.7-1 交通安全设施横断面布置图

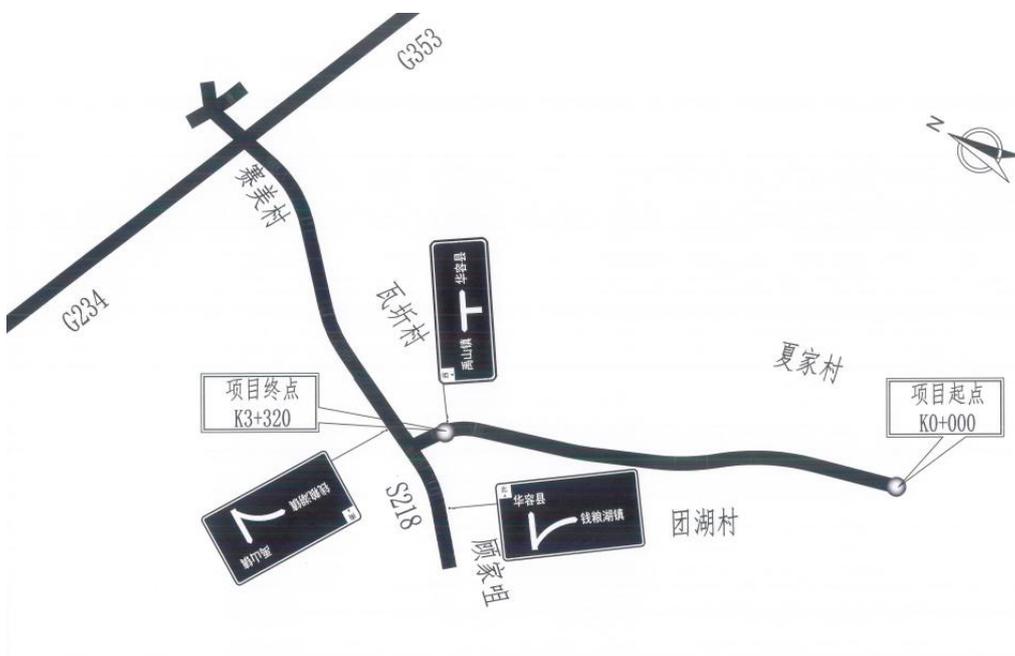


图 3.7-2 区域路网交通标志布置图

3.7.6 道路景观工程

根据本项目具体特点，路线平纵面设计时充分考虑了公路美学与沿线景观

协调的设计要求坚持“不破坏就是最大的保护”，线形走向尽可能与地形地貌相吻合，顺势而为，线形连贯，平滑平顺，自然流畅。路基防护与绿化美化相结合，主要以生态防护为主，圬工防护为辅。公路沿线用地范围内按照《公路绿色通道绿化工程建设技术规范》（DB43/T619—2011）因地制宜进行绿化。全线两侧路堤段以海桐球+银杏树配置，海桐球种株距为 5m，银杏树树种株距为 10m；土路肩不裸露。全线路堑绿化选用乔木香樟、紫叶李、杨梅、樱花搭配小叶女贞球、红叶石楠球及麦冬，不同色彩植物搭配，营造丰富景观，丰富景观效果的同时，起到引导视线的作用，提升路侧景观绿化效果的同时，让远处美景从树干的缝隙中透出，远景与近景结合，令人心旷神怡。路树应满足行车安全要求，不得侵入公路建筑限界或遮挡路侧标志、弯道内侧不影响视距。道路两侧绿化用地保持整洁。路树、草坪修剪整齐规范。路树宜整齐刷白，刷白高度为路基边缘线以上 1.2 米。

3.7.7 临时工程

本项目挖方全部利用，无弃方，即本项目全线不设弃土场，临时工程主要包括：取土场、施工便道及表土堆场。

3.7.7.1 表土堆放场

为减少重复调运，节约工程投资，施工剥离的表土堆放在表土堆放场。根据堆土量及施工标段，本项目拟在拟建公路沿线设置表土堆放场 1 处，占地面积 0.9hm²，占地类型为坑塘水面、其他林地等，全部为临时占地。施工结束后复耕或植被恢复。

3.7.7.2 施工便道

为满足筑路材料、工程土石方调配等运输需要，除充分利用利用现有道路外，施工前应修建临时施工道路贯通。经统计，项目共需修建施工便道长约 3221m，均为新建施工便道。施工便道采用碎石路面，占地范围按平均 4.5m 宽计算，则占地面积为 1.45hm²，全部为临时占地，施工后全部进行植被恢复。

3.7.7.3 取土场

根据《S218 华容花子坟至注滋口公路工程工程可行性研究报告》，本项目需开挖土石方总量约为 142839m³，全部用于本项目建设中，填方 228494m³，借方 92606m³。借方来源于取土场，共设置 1 处取土场，不设置弃土场。

本项目取土场与《县道 X029 西延线公路建设项目》（岳环评〔2024〕2

号) 共用, 根据《县道 X029 西延线公路建设项目环境影响报告书》, X029 需借方 22766m³。

该取土场占地总面积为 43068m², 可取土总量约为 648891m³, 可满足 X029 及 S218 建设取土要求。项目取土场占地主要为林地, 取土场选址合理。

3.7.7.4 砂、石材料来源及运输条件

1、外购材料

钢材、普通水泥、高标号水泥由岳阳市或在华容县物资供应部门就近采购; 沥青从岳阳、华容或者通过其他渠道从外地购进。

2、自采材料

片石碎石从华容县现有石料场购买; 砂、砂砾从华容沿线料场购买。

3、运输条件

该项目区域的公路、铁路、水运均较发达, 运输条件便利, 工程所需的砂、石、土料以及其他建材大部分可利用现有道路或修建较短的施工便道就可运至工地, 运输方式采用以汽车为主。

3.7.8 老路利旧工程

本项目有 3.356km 完全利用老路共线段。

3.7.9 高填深挖路段

本项目无高填、高挖深路段。

3.7.10 交叉工程

本项目推荐方案无分离式立交, 共设置平面交叉 3 处。对被交道接近路口段进行改造, 交叉工程采用渠化、加铺转角并采用信号控制的方案。主要平面交叉设置如下:

(1) K0+000 处与 G353 (二级公路、12 米宽) 平面相交 (十字交叉)。

(2) K3+800 处与终南乡支线 L1 (规划) (二级公路、12 米宽) 平面相交 (十字交叉)。

(3) K8+205 处于 S218 (四级公路) 平面相交 (十字交叉)。

表 3.7-2 平面交叉工程数量一览表

序号	平交桩号	被交道 路名称	被交道 路等级	交叉类 型	渠化方 式	被交道改建长度 (m)			
						一级	二级	三级	四级
1	K0+000	G353	二级	十字交 叉	渠化		200		

2	K3+800	终南乡 支线 L1 (规 划)	二级 (规 划)	十字交 叉	渠化		200		
	A1 段小 计	2 处				0	400	0	0
1	K8+205	S218	四级	T 型交叉	加铺转 角				100
	A2 段小 计	1 处				0	0	0	100
	A 线合计	3 处				0	400	0	100

3.8 投资估算与工期安排

本项目总投资 26795.51 万元（第一部分建筑安装工程费 14601 万元），平均每公里造价 3352 万元。预计 2024 年 6 月正式开工，2026 年 6 月底前建成通车，工期为 24 个月。

第四章 工程分析

4.1 环境影响因子分析

工程对环境的影响分为施工期和营运期两个阶段。下面对两个阶段项目建设对环境的影响因素、源强及影响方式分别进行分析。

4.1.1 施工期工程分析及污染源分析

4.1.1.1 施工流程

拟建项目由路基工程、路面工程、桥涵、交叉、附属工程及绿化工程等部分组成。施工流程简括如下图 4.1-1 所示。

4.1.1.2 施工方案

(1) 道路施工方案：工程施工按照先路基、桥涵，后水泥砼路面及沿线交叉安全设施等顺序展开施工。施工采用机械化作业，辅以人工施工。为确保工程工期和质量，按照施工设计图纸及说明要求进行，注意施工工序的衔接，避免出现脱节、工序颠倒现象。主要材料集中供应。

(2) 拆迁施工方案：本项目拆除建筑为 1~3 层低矮建筑，作业不需采用爆破方式，计划采用以机械拆除为主，人工拆除为辅的手段进行作业。拆迁现场采用彩钢板防护，拆除的建筑垃圾、工程渣土及时清运。

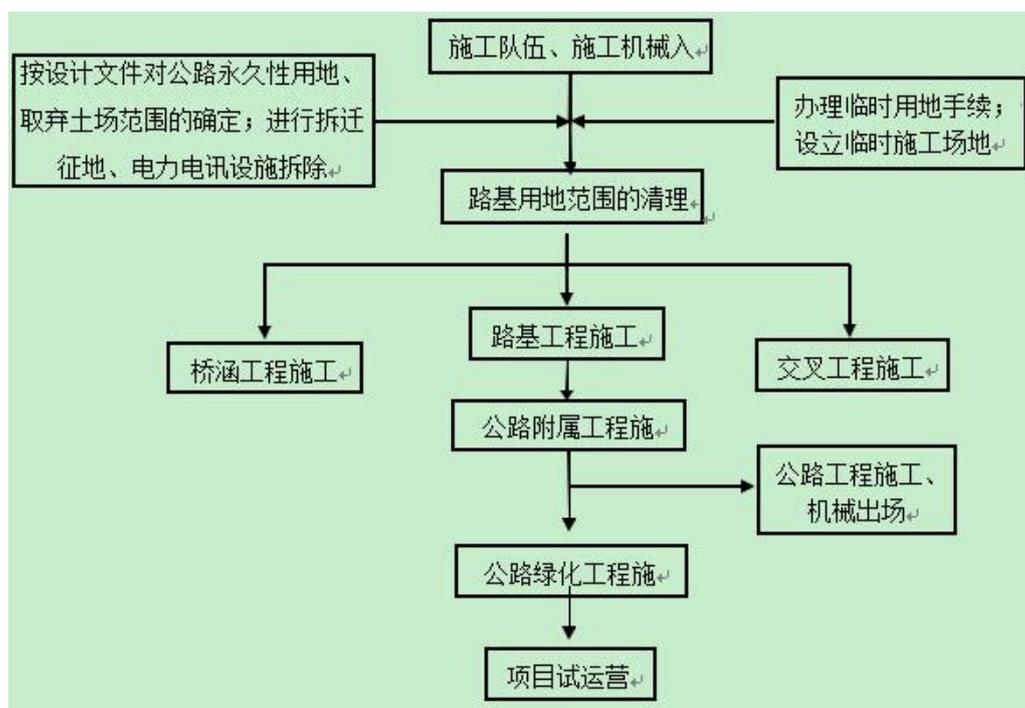


图 4.1-1 项目施工流程图

4.1.1.3 施工设备

(1) 道路施工设备

本路段工程筑路施工和管道（线）敷设所需要的主要设备有履带式推土机、轮胎式液压挖掘机、轮式装卸机、平地机、压路机、发电机组、冲击式钻井机、沥青混凝土摊铺机、搅拌机等。

(2) 桥梁施工设备

本项目桥梁施工需要的主要设备有冲击式钻井机、吊车、履带式推土机、轮胎式液压挖掘机、搅拌机、摊铺机等。

4.1.1.4 工艺流程及产污节点

S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目为公益性基础设施建设，工程建设内容主要包括道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程、道路景观工程、其他工程等。基本工艺流程及产污环节如下图所示。

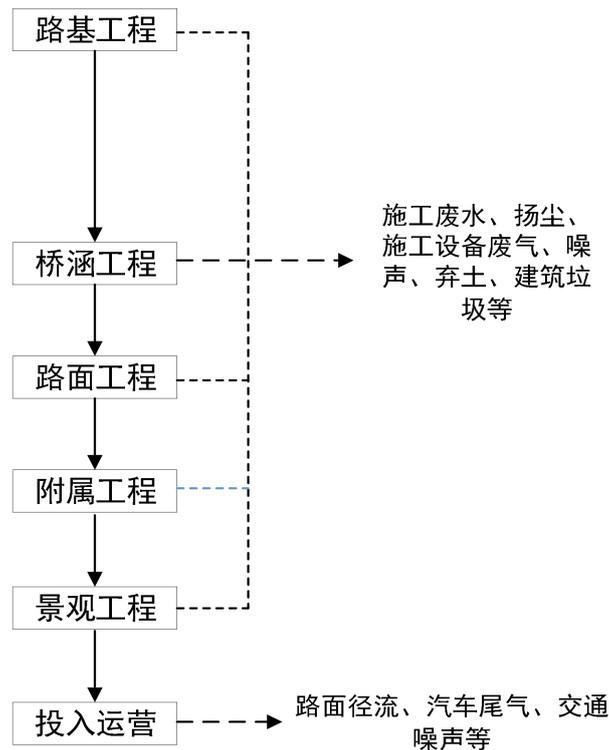


图 4.1-2 道路工程的实施阶段影响因素分析图

1、路基施工

本工程严格按照设计图纸要求在公路用地范围内清表及清理原有构造物、树木等，对于耕植土、田泥及水塘淤泥，清除后需单独选择弃土场堆积，以便

在景观工程中使用。路基征地边界线与开挖线之间的原有绿地、互通区的三角地带等地方尽量不进行清表，宜保留原有植被不受破坏。场地清理完成后，应全面进行填前碾压，其压实度应达到设计规定的要求。陡坡地段、填挖结合部、土石混合地段、高填方地段地基等应按设计要求进行处理。

本工程路基填筑、道路土石方开挖，均以机械化施工为主，适当配合人工施工。本项目路段路基范围内的表土须挖除，挖厚约 0.3m。路基表土清除后基底应先夯实，如基底强度不足或遇软土时，采取相应的处理措施。对于特殊路基段落的路基应先行施工，后施工一般路基。本项目主要以填方为主，局部路段有挖方，但挖方高度一般在 1m 以内，采用移挖作填处理，路基填料主要集中在新建路段，填料主要为土。路面底基层以下不论填方路段还是挖方路段均考虑了 15cm 厚未筛分碎石垫层。填方路段 15cm 厚未筛分碎石垫层下铺设 65cm 的路床用土。

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

2、桥涵工程

桥涵施工容易产生水土流失的主要环节为桥梁基础，要注重桥梁桩基础施工产生钻渣泥浆沉淀及利用，以及涵洞基础开挖土方的清运等。本项目不涉及深挖高填路段。

(1) 桥梁工程

根据工可，项目共建设 4 座桥梁，桥梁建设属于新建工程。拟建桥梁上部结构采取 16m 跨径预应力砼空心板，基础采用钻孔灌注桩基础，桥台采用 U 型台，桥梁桩基础均采用端承桩进行设计。桥梁施工工序为：搭建施工平台→桥梁基础施工→桥梁上部构造施工。

①桥梁基础施工：桥梁基础施工主要为钻孔灌注桩施工，主要污染是钻孔和清孔产生的钻渣和泥浆废水。在钻孔前挖好泥浆沉淀池，钻进过程中经泥浆循环固壁，并在循环过程中将土石带入泥浆池进行土石的多级沉淀，沉淀后的泥浆循环。利用定期清理沉淀池，清出后的沉淀物必须及时运至指定的渣场堆放和防护，不能随意堆放。

②墩台施工工艺主要为：测量放样→钢筋安装→拼装模板→浇注砼→养护和拆模。

③桥梁上部施工：桥梁上部结构的施工采用预制安装方式。桥面的铺装与道路路面的施工基本相同。

（2）涵洞工程

涵洞基础开挖采用挖掘机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。土质基坑采用放坡开挖，石质基坑采用垂直开挖，开挖土方和路基土石方统一调运。上部工程涵洞结构类型以盖板涵和圆管涵为主，均为钢筋砼结构，采用预制场集中预制，载重汽车运输，人工配合汽车起重机装卸及安装。

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

3、路面工程

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

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

4、景观工程

施工过程中，落实边坡防护形式，以确定相应的绿化方式；由于施工过程中根据边坡开挖情况，边坡防护形式有些发生了变更，相应绿化也出现了变化，因此应结合设计和实际情况确定边坡绿化形式。

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

坡面处理：播种苗床的准备是提高植物成苗率的因素之一，为植物的生根定植、生长和发育提供条件，一般要求坡面开水平沟间距 20cm，沟深 5-10cm；对于局部硬度较大地区，需要进行局部加密水平沟处理。面对坡面极不

平整或有废渣区域，要求先进行表面清理、平整。边坡必须整体稳定并建有完整的排水系统。

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

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

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

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；
	水土流失	短期不利、不可逆	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。
声环境	运输车辆	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
	施工机械		
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；
	沥青烟气		材料运输车辆尾气及行驶产生扬尘对环境的污染；沥青铺设过程中产生的少许沥青烟气
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 运营期工艺流程及产污环节分析

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

表 4.1-2 运营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
大气环境	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	改善了华容的交通状况，对华容县区域社会经济发展有促进作用

4.2 污染源强分析

4.2.1 施工期主要污染源及污染物分析

4.2.1.1 生态环境

本项目道路工程建设占地 24.8008 公顷，道路占地将使部分水田、林地和旱地失去原有功能，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。

4.2.1.2 噪声

施工中施工机械种类繁多。路基填筑时有推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工时有平地机、搅拌机、摊铺机等；桥梁施工时有钻孔机、打桩机、推土机等，这些机械突发性非稳态噪声值为 76~112dB（A）。可见施工期内的噪声污染是比较严重的，受影响的对象主要是现场及周边人群，一旦施工完毕，影响即刻消失。施工期主要噪声源噪声强度见下表。

表 4.2-1 主要施工机械噪声源强表

序号	机械类型	型号	噪声源强值[5m 处 dB (A)]
1	平地机	PY160A 型	90
2	振动式压路机	YZJ10B 型	86
3	双轮双振压路机	CC21 型	81
4	三轮压路机	/	81
5	轮胎压路机	ZL16 型	76
6	推土机	T140 型	86
7	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	84
8	冲击式钻井机	22 型	87
9	摊铺机（英国）	fifond311ABGCO	82
10	摊铺机（德国）	VOGELE	87
11	发电机组（1 台）	FKV-75	98
12	冲击打桩机	/	112
13	自卸卡车	/	91.5
14	锥形反转出料混凝土搅拌机	JZC350 型	79

4.2.1.3 废水

本项目施工期间的废水排放主要包括施工人员的生活污水、施工废水。

(1) 生活污水

项目生活污水主要源自施工人员日常生活产生，主要污染物是 CODCr、氨氮和动植物油等。本项目配置的施工人员及工地管理人员高峰期约 50 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），每人每天用水量按 145L/d 计，则产生量为 7.25m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 5.8m³/d。本工程施工期约 12 个月，1 个月以 27 工作日计，则 12 个月为 324 天，本工程的施工期预计生活污水产生量为 1879.2m³。生活污水水质通过类比分析确定，生活污水污染源强见下表。

表 4.2-2 施工生活污水水质及污染源强情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水水质 (mg/L)	250	150	150	25
产生量	0.470	0.282	0.282	0.047

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

(2) 施工废水

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

4.2.1.4 废气

(1) 施工扬尘

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：

式中：Q——汽车行驶的养成量，kg/km·辆

V——汽车速度，km/hr

W——汽车载重量，t

P——道路表面粉尘量，kg/m²

表 4.2-3 为一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4.2-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘量 单位：kg/km·辆

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

筑路及筑桥材料的运输、装卸机对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) 运输车辆和施工机械尾气

施工期施工车辆和施工机械排放的尾气中含有 NO₂、NO_x、CO、烃类等污染物，此类污染物数量不大，且表现为间歇性排放特征，对环境影响较小并且是暂时的。施工车辆和施工机械使用优质柴油，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械设备保持良好的工作状态，可减轻环境空气的污染。

(3) 沥青烟气

本项目全线采用沥青混凝土路面，所有沥青混凝土均外购商品沥青混凝土，不进行现场搅拌，购买的商品沥青混凝土通过保温车运输至施工现场进行路面铺设，沥青烟主要产生于沥青路面摊铺时的热油蒸发等，产生量较小。沥青烟主要成分为总碳氢化合物 THC、总悬浮颗粒物 TSP 和苯并[a]芘等有害物质，对空气将造成一定的污染，对人体也有伤害。根据国内同类工程类比分析

调查，道路施工期沥青摊铺过程中，污染物浓度一般在下风向 50m 处苯并芘低于 0.00001mg/m³；THC 在下风向 60m 处低于 0.16mg/m³；TSP 在下风向 50m、100m 和 150m 处的浓度分别为 8.7mg/m³、1.5mg/m³和 0.5mg/m³。考虑到路面铺设沥青烟产生量极小，施工作业区周围全围挡，且同一位置施工时间较短，施工期沥青烟尘不会对区域环境空气造成明显不利影响。

4.2.1.5 固体废物

本项目不在施工现场维修机械，无废机油等产生。施工期固体废弃物主要包括两部分，一部分来自施工过程中产生的建筑垃圾（包含拆迁垃圾）、废弃渣土、泥浆；另一部分来自施工人员的生活垃圾等。

（1）废弃渣土

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

（2）建筑垃圾（包含拆迁垃圾）

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

（3）施工人员生活垃圾

本项目施工期定员 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，产生量为 25kg/d，计划施工期为 12 个月，按 324d 计，施工期产生的生活垃圾为 8.1t，施工人员生活垃圾主要为废纸、废塑料袋等，在施工营地设置垃圾筒，指派专人定期将生活垃圾清运至附近垃圾转运站。

4.2.2 运营期主要污染源及污染物分析

4.2.2.1 生态环境

运营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造，项目对沿线植被类型分布状况和森森植物群落结构影响较小，区域生

境异质性轻微。

4.2.2.2 噪声

(1) 交通量预测

本项目预计竣工年份为 2026 年底，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJB03-2006），交通噪声预测年限取道路工投入运营后第 1 年、第 7 年和第 15 年，因此本次评价预测年为近期 2026 年，中期为 2035 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 4.2-4。

表 4.2-4 S218 华容花子坟至注滋口公路交通量预测值 (pcu/d)

路段	特征年	2026	2035	2041
S218 华容花子坟至注滋口公路	趋势交通量	4019	7013	8691
	诱增交通量	361	631	782
	旅游交通量	513	1213	1623
	码头货运交通量	176	416	557
	合计	5069	9273	11653

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），车辆相对标准小车的转换系数详见表 4.2-5。

表 4.2-5 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 4.2-6 车型比例预测

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	汽车列车	合计
2026	70.0%	6.5%	8.5%	9.5%	5.4%	0.1%	100.0%
2035	74.2%	5.8%	7.3%	6.4%	6.0%	0.4%	100.0%
2041	75.9%	5.4%	6.6%	5.1%	6.3%	0.7%	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 4.2-6。

表 4.2-6 本项目道路特征年车流量预测表

车型	昼间 (pcu/h)			夜间 (pcu/h)		
	2026	2035	2041	2026	2035	2041
小	133	252	320	33	63	80
中	41	57	61	10	14	15
大	23	51	72	6	13	18
合计	197	360	454	49	90	113

(2) 噪声源分析

交通噪声跟车流量和车速有关，本项目设计速度为 60km/h，最大坡度为

6%。

本项目各个预测年各型车的车速和单车行驶辐射噪声级计算如下。

①车速

车速计算参考公式如下式所示：

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

$$u_i = vol [n_i + m(1 - n_i)]$$

式中：

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

u_i —该车型的当量车数；

n_i —该车型的车型比；

vol —单车道车流量，辆/h；

m —其他两种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如下表所示。

表 4.2-7 车速计算公式参数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

②单车行驶辐射噪声级 L_{oi}

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

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

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

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

式中： V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

③纵坡修正量（ $\Delta L_{坡度}$ ）

公路纵坡修正量（ $\Delta L_{坡度}$ ）可按下式计算：

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

式中：

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量；

β ——公路纵坡坡度，%。

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

④路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表。

表 4.2-8 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

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

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

营运期噪声主要来源于汽车行驶，其噪声级随车速和交通流量变化。根据道路建设技术指标，按照上述公式计算各型车的行驶速度、平均辐射声级，结果下表。

表 4.2-9 各车型的平均行驶速度、平均辐射声级

时段	设计车速 (km/h)	车流量(辆/h)				车速 (km/h)			7.5 米处平均 A 声级 (dB)		
		小型车	中型车	大型车	总流量	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2026 昼间	60	133	41	23	197	50.29	36.09	35.97	71.69	71.85	78.51
2026 夜间	60	33	10	6	49	50.88	34.99	35.15	71.87	71.3	78.15
2035 昼间	60	252	57	51	360	49.33	36.84	36.61	71.4	72.2	78.79
2035 夜间	60	63	14	13	90	50.75	35.34	35.42	71.83	71.47	78.27
2041 昼间	60	320	61	72	453	48.67	37.09	36.85	71.2	72.32	78.89
2041 夜间	60	80	15	18	113	50.67	35.51	35.55	71.81	71.56	78.33

4.2.2.3 废水

营运期项目对附近水域产生的污染途径主要表现为路面径流，在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经公路边沟进入水体，造成石油类和 COD 的污染。

路面径流污染物浓度取决于多种因素，如交通强度、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等。因此，影响路面径流污染物浓度的因素是多种多样的，由于其影响因素变化性大、随机性强、偶然性高，很难得出一般规律。国家环保部华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，车流和降雨是已知，降雨历时为 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见下表。

表 4.2-10 路面径流中污染物浓度测定值

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	均值
SS (mg/L)	231.42~158.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	5.08
油 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

根据试验有关资料可知，在降雨量已知的情况下，降雨初期到形成路面径流的 20 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，SS 和石油类含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；20 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，pH 值相对较稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲刷干净，污染物含量较低。

4.2.2.4 废气

参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，汽车尾气污染源排放源强按下式进行计算，各种车辆行驶时污染物排放因子见下表。

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

式中：Q_j—j 类气态污染物排放强度，mg/s·m；

A_i—第 i 型车的小时交通量，veh/h；

E_{ij}—汽车专用公路运行情况下，第 i 型车第 j 类污染物在预测年的单车排放因子，g/km·辆。

表 4.2-11 车辆尾气污染物排放因子表（单位：g/km·辆）

车型	污染物			
	CO	NO _x	THC	NMHC

小型车	0.7	0.06	0.1	0.068
中型车	0.88	0.075	0.13	0.09
大型车	1.0	0.082	0.16	0.108

本项目道路工程设计时速为 60km/h。根据表 4.2-6 预测的交通量，对道路进行废气排放量预测。经计算，本项目昼间平均小时车流量时（NO₂ 按 NO_x 的 90%计）主要污染物的排放速率见下表。

表 4.2-12 各预测年项目汽车尾气污染物排放源强

道路	污染物	预测年	排放源强
S218	CO (mg/m·s)	2026	0.03496
		2035	0.06384
		2041	0.07974
	NO ₂ (mg/m·s)	2026	0.00269
		2035	0.05746
		2041	0.00612
	THC (mg/m·s)	2026	0.00507
		2035	0.00926
		2041	0.01157
	NMHC (mg/m·s)	2026	0.00346
		2035	0.00631
		2041	0.00788

注：预测均以昼间车流量计。

(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的控制。因此，营运期道路扬尘对周边环境的影响较小。

4.2.2.5 固体废物

本项目营运期的固体废物包括来往交通车辆司乘人员丢弃的垃圾、道路行人丢弃的垃圾，主要是果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。根据类比，全线营运期固体废物年产生量约 5t。

4.3 污染物排放情况

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	有风时影响下风

				50m-100m	向, 时限性明显
		CO、THC、NO _x 等	施工燃油设备、车辆	少量	面源、扩散范围有限, 排放不连续
	营运期	CO、NO ₂ 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
声环境	施工期	设备噪声	推土机、挖掘机、摊铺机、搅拌机、卡车等	79~92dB(A)	无指向性, 不连续
	营运期	汽车行驶的噪声	行驶的汽车	60~90dB(A)	线源, 排放不连续
水环境	施工期	生活污水	施工人员	1879.2m ³	化粪池处理
		施工废水	设备冲洗废水	少量	沉淀后回用
	营运期	COD、SS、石油类等	路面初期雨水	少量	经雨水管道排入市政雨水管网
固废	施工期	生活垃圾	施工人员	0.025t/d	集中收集运至垃圾填埋场处理
		剥离表土量	剥离表土	/	复垦或绿化
	营运期	生活垃圾	来往交通车辆司乘人员	5t/a	集中收集运至垃圾填埋场处理

第五章 环境现状调查及评价

5.1 地理位置

华容县位于湖南省北部边陲，岳阳市西境，地处东经 $120^{\circ}18'31''$ — $113^{\circ}1'32''$ ，北纬 $29^{\circ}10'18''$ — $29^{\circ}48'27''$ 。北倚长江，南滨洞庭湖。周邻 6 县（市）、场，东与岳阳市君山区交界，西与益阳市南县相邻，南连国营北洲子农场，北接湖北省石首市，东北与湖北省监利县隔江而望。县境广袤 70 公里，境内东西最大横距 68 公里，南北最大纵距 80 公里。集雨面积 1612 平方公里，占全省面积的 0.76%。其中平原 1028 平方公里，占 56%；低山丘岗区 328 平方公里，占 17.8%；水面 255 平方公里，占 26.2%。

本项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西完全利用 S218 珠头山至花子坟先期建设段 0.78km（Y218 桩号 K0+363~K1+143），完全利用 G353（共线，G353 桩号 K1196+154~K1198+730）2.576km 后，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 桩号 K1198+730），采用新建路线，经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218 桩号 K32+819），建设里程长 8.343km（由建设起点即华丰村开始计算，不含完全利用老路共线段 3.356km）。起点坐标：E: $112^{\circ}33'15.28''$ ，N: $29^{\circ}27'21.04''$ ，终点坐标：E: $112^{\circ}35'59.34''$ ，N: $29^{\circ}24'3.90''$ 。

5.2 自然环境

5.2.1 地形、地貌

华容县位于扬子准地台的江南地轴上，处于洞庭湖凹陷与汉水凹陷的接触部，属于既具有强烈挤压褶皱上升运动，又有升降运动的江南古陆，地势北高南低，中部丘岗隆起，东西低平开阔，微向东洞庭湖倾斜。地貌分区特征较为明显：东北部为低山丘陵区，间有溪谷平原，中南部为丘岗区，其余为平原。从最高峰雷打岩(海拔 382.9 米)到最低点东湖湖底(海拔 21 米)，高差 361.9 米，县城标高 35m~26m，大部分地面标高在 30m 左右。现代地貌主要是由于燕山运动形成的“华容隆起”与长江洞庭湖泄洪所起的控制、塑造作用所形成。

境内地层发育齐全，但由于先期构造的破坏，岩浆岩的侵入及第四纪沉积物的大面积覆盖，因而古生界全部缺失，元古界、中生界各缺失一部分。以新生界第四纪最发育，次为白垩纪，元古界则在桃花山有大量出露，南山也有

零星露出。

境内岩浆岩出露面积为 170 平方公里，主要分布在东北部的桃花山一带，均为花岗岩类，形成时代为燕山早期和晚期。

全县地貌类型可分为平原（江河平原、溪谷平原、滨湖平原）、山地（岗地、丘陵、低山）。主要山岗山岭有：东山诸山（桃花山、昂头山、望夫山、小墨山、狮子山、天井山、墨山、七女峰、龙秀山、鼎山、黄湖山）、南山诸山（禹山、凤山）、独立诸山（马鞍山、白鼎山、团山、层山）。

5.2.2 气象、气候

华容县属北亚热带，为北亚热带季风湿润气候型，在中国气候分区中，属长江中游气候大区。主要气候特征是：光照充足，雨量适度，温暖湿润；冷空气由此侵入湖南，冬春多寒潮，夏季降水集中。

全县历年平均降雨量 1353.5 毫米，降水量年内分配悬殊大，主要集中在 4-8 月。地域之间的年降水量一般不大，差异在 100mm 上下。华容处于低纬区内，全年太阳可照时数为 4426.9 小时，但实际日照时数仅 1757.9 小时，年日照率为 40%。境内日照时数由北向南呈递减趋势，东北地区，日照时数在 1800 小时以上，境南的注滋口、插旗及东湖一带日照时数 1700 以下，为低值区。

多年平均气温为 16.6℃，变幅在 16.3~17.6℃之间，分布有一定的区域性，东北部地区，气温条件劣于日照条件，年平均气温 16.1~16.6℃，其他地区气温条件优于日照条件，年平均气温为 16.6~16.7℃。年极端最高气温为 35.5~40℃，在 37℃以下的出现频率为 60.9%，年极端最低气温 -2.2℃~12.6℃，高于 -5℃的出现机率为 50%，低于 -7℃机率为 22.7%，低于 -10℃的机率为 8.7%。因此华容极端低温的危害并不严重。全境灾害性气候主要为寒潮、暴雨、高温、大风、冰冻，冰雹等，但各类灾害天气发生频率均较低。

5.2.3 水文特征

华容境内湖泊星布，河流网织，水系发达。有内湖 21 个，蓄水面积 74.5 平方公里，调蓄水量 12154 万立方米，内河 8 条，长 95.1 公里，蓄水量 3857 万立方米。水库 59 座，其中中型水库 2 座，小（一）型水库 6 座，小（二）型水库 51 座，山塘港土当 6208 处，总蓄水量 6873 万立方米。长江水系藕池河、华容河穿境而过。加上每年平均降雨量 1214 毫米，总产水量 21.3 亿立方米，减

去蒸发量 6.3 亿立方米，水资源总量为 15 亿立方米，其中地表水为 11.4 亿立方米，地下水为 3.6 亿立方米，是名副其实的“水乡”。

5.2.4 地质地貌

(1) 地质

华容县东北部为侵蚀构造地形，主要表现为构造和侵蚀作用所形成的花岗，是丘陵和变质岩丘陵。西部、南部为第四系堆积垄岗地形，堆积平原地形和堆积阶地地形。县域出露地层以第四系为主，其分布范围约占全县总面积的 70%，其次为元古界冷家溪群、板溪群及零星分布的白垩系分水坳组。主要岩浆岩分布于东北部的桃花山、墨山等地，以岩基、岩株形式产出，主要为燕山早期及晚期花岗岩体。

从区域构造上看，洞庭湖区位于新华厦系第二沉降带的中部。它是燕山运动晚期以来逐渐形成的大型地堑盆地。华容县位于洞庭湖堑的北部，东西向构造带由东向西横贯全境。

(2) 地貌

华容县位于扬子准地台的江南地轴上，属于既有强烈挤压褶皱上升运动，又有升降运动的江南古陆，地处洞庭湖凹陷与汉水凹陷的接触部，其构造情况呈近于东西斜贯的隆起。地势北高南低，中部丘岗隆起，东西低平开阔，微向东侧的洞庭湖倾斜。东北部为低山丘陵区，中间有溪谷平原，中南部为丘岗区，其余为平原。平均海拔在 35m 以上，海拔最高点为 382.9m，最低点为东湖湖底，为 21m，高差为 361.9m。

5.2.5 自然资源

华容县肥沃的土壤，温暖湿润的气候，适宜植物生长。森林植物有 904 种（含变种），按利用价值可分为防护、用材、食用、药用、工业、农业、观赏等 6 类。粮食作物有水稻等 17 种；经济作物有棉花等 13 种；油料作物有油菜等 9 种；水果作物有板栗等 19 种；蔬菜作物有辣椒等 58 种；绿肥作物有红花草籽等 5 种；水生植物和野生植物有莲藕等 11 种。新区植物以粮食作物（水稻）、经济作物（棉花）、水生植物（莲藕）为主，粮食作物主要分布在新区西部，水生植物主要分布在新区东部和中部，经济作物间杂其间，在区内居民点周围、道路和水渠两侧，主要分布着本土乔木和灌木，主要品种有水杉、垂

柳、松柏、泡桐等。

华容县境内动物资源分三大类。家畜家禽共有猪、牛等 10 种。水生动物有青鱼、鲫鱼等鱼类 117 种。野生动物有国家一级保护动物中华鲟等 10 种；二级保护动物江豚、丽蚌等 37 种；三级保护动物豺狗等 63 种。鸟类有八哥、麻雀等 130 种，兽类有黄鼠、蝙蝠等 23 种。本项目所在地生态环境良好，区内及周边区域动物种类繁多，主要动物种类有白鹭、麻雀、蛇、鱼类、黄鼠、蝙蝠等。本项目区域范围内未见其他的具有较大保护价值的物种和珍惜濒危的动植物种类。

5.2.6 湖南华容东湖国家湿地公园

湖南华容东湖国家湿地公园，地处洞庭湖生态经济区，是古洞庭湖的一部分，也是洞庭湖区域候鸟非常重要的栖息地。湖南华容东湖国家湿地公园于 2013 年获国家林业局批准开展试点建设。湿地公园范围包括东湖、罗帐湖、北汉湖、中西湖、下西湖、北汉水库“五湖一库”及周边一些区域，规划总面积 5700.7 公顷，其中湿地面积 4976.1 公顷，分为湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地三大类湿地，核心区（保护保育区）3269 公顷。

湿地公园规划与建设遵循“保护优先、科学恢复、合理利用、持续发展”的指导思想，把湿地公园的“五湖、一库、一环带”分为五个功能区：保护保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理利用区和管理服务区。

保护保育区包括罗帐湖栖息地、中西湖栖息地和东湖湿地生态养殖功能保护保育 3 个小区。规划对湖泊水体进行严格的保护和保育，以水质保育为核心，积极实施周边外源污染的治理。主要建设内容有：汇水口截污、生物截污工程、乡村人工湿地污水净化工程、湖岸保护工程、栖息地保护工程等。

恢复重建区（一环带）为环湖生态恢复与重建带，是湿地公园的保护缓冲区域，规划通过人工促进为主的方式恢复和重建原有的湖泊临岸生态系统，改善湖泊水陆联系，建立湖泊与周边农田的生态缓冲带，提高湖泊的水质和水禽栖息地质量。

科普宣教区包括“一馆二园”：东湖鱼博物馆、下西湖荷花园、下西湖湿地经济植物园。主要建设内容有：东湖鱼博物馆、“鱼与人类息息相关”主题鱼文化广场、下西湖荷花园、下西湖湿地经济植物园、湿地宣教长廊、良种莲园等。

合理利用区包括北汉水库、北汉湖和五七渔场生态养殖与休闲小区。通过

建设形成环湖慢行、东湖捕鱼、（下）西湖取藕、十里荷香的观光游览休闲，体现"水上人家"、"鱼舟野营"、"北汉夜钓"的水乡风情。规划西湖赏荷、中西湖认草、上西湖识水、东湖观鱼、罗帐湖观鸟的生态教育休闲，充分展现湿地公园的科学生态价值。

管理服务区主要包括"1局6站"。1局指东湖湿地公园管理局；4站是插旗保护站、终南保护站、南山保护站和北景港保护站，另外有一个社区站、一个休闲管理站。

本项目距离东湖湿地公园最近处约 1.3km，不在东湖湿地公园范围内。



图 5.2-1 本项目与东湖国家湿地公园关系图

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.1.1 一级评价项目，6.1.1.1 调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据；6.1.1.2 调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。”

(1) 环境空气质量达标区判定

华容县 2022 年区域环境空气质量数据见下表。

表 5.3-1 2022 年华容县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	百分之 95 位数日平均质量浓度	128	160	80	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。故本项目所在区域 2022 年为环境空气质量达标区。

5.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

拟建项目区域线路区属亚热带季风性湿润气候区，区域四季分明，雨量充沛，具冬季寒冷、夏季炎热、春夏之交多雨、秋冬干旱的气候特征。拟建线路沿线地表水系属洞庭湖水系，全线区内主要河流有花牛千渠、北三千渠等，主要用作灌溉用水。

根据水系走向，北三千渠为主渠道，其余渠道均汇入北三千渠，本项目在花牛千渠、北三千渠上分别设有桥梁，本次在你修建花牛千渠桥的上游 300m 处和花牛千渠入北三千渠河口处设置地表水监测断面，其中花牛千渠入北三千渠河口位于北三千渠桥梁下游 500m 处，所设断面具有代表性。

本次环评委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2023 年 10 月 8 日-9 日对项目沿线沟渠进行了现状监测，监测点位如下。

表 5.3-2 地表水环境质量监测点位布设

序号	监测点位	经纬度	监测内容	监测时间
W1	沟渠	112°34'35.99", 29°26'16.45"	pH、CODCr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、SS	每天 1 次，监测 2 天
W2	沟渠	112°34'3.63", 29°26'36.06"		

表 5.3-3 项目地表水环境现状监测结果表

采样位置	检测项目	单位	检测结果		标准限值	标准指数		是否达标
			10月08日	10月09日		10月08日	10月09日	
花牛干	pH	无量纲	7.2	7.2	6~9	/	/	达标

渠道入北三千渠河口处（北三千渠桥下游500m处）W2	五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.7	4	0.775	3.483	达标
	化学需氧量	mg/L	16	14	20	0.8	17.5	达标
	氨氮	mg/L	0.434	0.419	1.0	0.434	0.965	达标
	悬浮物	mg/L	11	9	/	/	/	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.2	0.2	0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	0.05	/	/	达标
花牛干渠入北三千渠上游300m处 W1	pH	无量纲	7.4	7.5	6~9	/	/	达标
	五日生化需氧量	mg/L	1.2	1.7	4	0.3	5.666	达标
	化学需氧量	mg/L	6	9	20	0.3	30	达标
	氨氮	mg/L	0.775	0.762	1.0	0.775	0.983	达标
	悬浮物	mg/L	6	8	/	/	/	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.05	0.2	0.3	0.166	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	0.05	/	/	达标

由上表可知，本次所设两个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。

5.3.3 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

根据项目声源特点及评价区环境特征布设噪声现状监测点 18 个，各监测点位置见下表。

表 5.3-3 声环境质量监测点位布设

序号	监测点位	经纬度	距道路中心线距离	监测内容	监测位置	监测频次
N1	先锋村居民点	112°33'3.38", 29°27'28.94"	56m	等效声级 L _{Aeq} [dB (A)]	1层窗前 1m, 高度 1.2m, 有3楼的在三 楼窗外1m处 另设一个点。	每次监测 20min的等 效连续A声 级，各监 测点连续 监测2日， 昼夜各2次
N2	赛美村居民点1	112°33'21.61", 29°27'15.02"	16m			
N3	赛美村居民点2	112°33'30.62", 29°26'58.55"	26m			
N4	赛美村居民点3	112°33'29.81", 29°26'57.05"	50m			
N5	赛美村居民点4	112°33'28.44", 29°26'55.55"	100m			
N6	赛美村居民点5	112°33'25.45", 29°26'52.45"	200m			
N7	建设村居民点1	112°33'44.14", 29°26'29.95"	16m			
N8	建设村居民点2	112°33'48.88", 29°26'18.70"	16m			
N9	建设村居民点3	112°34'0.55", 29°26'5.49"	14m			
N10	瓦圪窑居	112°34'18.12",	14m			

	民点1	29°25'25.37"			
N11	瓦圪窑居民点2	112°34'29.07", 29°25'10.69"	16m		
N12	顾家咀居民点1	112°34'42.57", 29°24'42.40"	26m		
N13	何家屋场居民点	112°34'58.02", 29°24'27.75"	11m		
N14	翠峰村居民点1	112°35'32.41", 29°24'12.38"	11m		
N15	翠峰村居民点2	112°35'41.36", 29°24'8.20"	26m		
N16	翠峰村居民点3	112°35'53.11", 29°24'6.92"	26m		
N17	禹山镇居民点	112°35'56.09", 29°23'58.34"	180m		
N18	南山乡中心小学	112°35'59.09", 29°24'0.04"	88m		

(2) 监测时间及频率

声环境现状监测委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2023年10月9日-10日进行监测，每天昼间和夜间各监测2次。

(3) 评价标准

本次评价声环境质量评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）与4类标准（昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）。

(4) 评价方法

根据声环境质量现状监测结果统计出 L_{Aeq} ，采用等效声级法将监测结果与评价标准对照分析，得出场址声环境质量现状评价结论。

(5) 声环境质量现状监测结果及评价分析

根据环境噪声现状监测的统计结果，采用与评价标准直接比较的方法，对项目所在区域的环境质量现状进行评价。声环境质量现状监测结果见下表。

表 5.3-4 项目声环境现状监测结果表

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 Leq (dB)	车流量 (辆/20min)			噪声监测值 Leq (dB)	车流量 (辆/20min)		
				昼间	大型	中型	小型	夜间	大型	中型	小型
10月 09日 10月 09日	N1	先锋村居民点一 层窗前 1m 处	第一次	58	16	24	120	54	5	7	58
			第二次	58	21	13	119	50	2	0	39
	N6	赛美居民点 5 一 层窗前 1m 处	第一次	46	0	0	15	40	0	0	2
			第二次	46	0	0	13	38	0	0	0
	N7	建设村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	49	0	0	6	41	0	0	1
			第二次	48	0	0	7	40	0	0	0
	N10	瓦圪村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	43	0	0	3	40	0	0	0
			第二次	45	0	0	5	38	0	0	0
	N13	何家屋场居民点 一层窗前 1m 处	第一次	44	0	0	5	41	0	0	1
			第二次	46	0	0	7	39	0	0	0
	N16	翠峰村居民点 3 一层窗前 1m 处	第一次	46	0	0	9	42	0	0	1
			第二次	47	0	0	11	40	0	0	0
	N17	禹山镇居民点一 层窗前 1m 处	第一次	63	4	15	68	54	1	3	28
			第二次	61	3	18	54	50	2	0	19
	N2	赛美村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	45	0	0	8	41	0	0	2
			第二次	43	0	0	5	39	0	0	0
	N5	赛美村居民点 4 一层窗前 1m 处	第一次	42	0	0	2	39	0	0	0
			第二次	44	0	0	4	38	0	0	0
	N8	建设村居民点 2 一层窗前 1m 处	第一次	49	0	0	9	43	0	0	4
			第二次	50	0	0	11	40	0	0	0
N12	顾家咀居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	44	0	0	5	40	0	0	0	
		第二次	45	0	0	6	39	0	0	0	
N14	翠峰村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	44	0	0	4	41	0	0	2	
		第二次	46	0	0	7	40	0	0	0	
N18	南山乡中心小学 一层窗前 1m 处	第一次	56	2	11	50	51	1	0	18	
		第二次	57	4	8	59	45	0	2	14	
N3	赛美村居民点 2	第一次	41	0	0	2	38	0	0	0	

	N4	一层窗前 1m 处	第二次	42	0	0	4	41	0	0	0	
		赛美村居民点 3	第一次	43	0	0	5	41	0	0	1	
		一层窗前 1m 处	第二次	47	0	0	8	42	0	0	1	
	N9	建设村居民点 3	第一次	46	0	0	9	42	0	0	2	
		一层窗前 1m 处	第二次	47	0	0	10	40	0	0	0	
	N11	瓦圪窑居民点 2	第一次	42	0	0	3	40	0	0	0	
		一层窗前 1m 处	第二次	42	0	0	3	42	0	0	0	
	N15	翠峰村居民点 2	第一次	41	0	0	1	39	0	0	0	
		一层窗前 1m 处	第二次	42	0	0	1	39	0	0	0	
	N18	南山乡中心小学	第一次	56	3	9	64	53	3	0	36	
		三楼窗 1m 处	第二次	60	5	14	62	47	0	0	27	
	10 月 10 日	N1	先锋村居民点一	第一次	56	13	21	124	53	3	4	61
			一层窗前 1m 处	第二次	57	17	18	119	52	4	0	39
		N6	赛美居民点 5 一	第一次	45	0	0	13	41	0	0	2
层窗前 1m 处			第二次	46	0	0	16	38	0	0	0	
N7		建设村居民点 1	第一次	42	0	0	2	42	0	0	2	
		一层窗前 1m 处	第二次	48	0	0	6	39	0	0	0	
N10		瓦圪村居民点 1	第一次	43	0	0	4	41	0	0	1	
		一层窗前 1m 处	第二次	44	0	0	5	38	0	0	0	
N13		何家屋场居民点	第一次	41	0	0	1	41	0	0	0	
		一层窗前 1m 处	第二次	44	0	0	2	39	0	0	0	
N16		翠峰村居民点 3	第一次	45	0	0	7	42	0	0	1	
		一层窗前 1m 处	第二次	46	0	0	8	40	0	0	1	
N17		禹山镇居民点一	第一次	61	5	11	72	54	2	0	29	
		层窗前 1m 处	第二次	62	7	12	77	50	0	2	32	
N2	赛美村居民点 1	第一次	44	0	0	5	41	0	0	2		
	一层窗前 1m 处	第二次	45	0	0	4	38	0	0	0		
N5	赛美村居民点 4	第一次	42	0	0	2	42	0	0	1		
	一层窗前 1m 处	第二次	45	0	0	2	36	0	0	0		
N8	建设村居民点 2	第一次	49	0	0	12	40	0	0	0		
	一层窗前 1m 处	第二次	48	0	0	9	36	0	0	0		

N12	顾家咀居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	41	0	0	0	37	0	0	0
		第二次	42	0	0	1	36	0	0	0
N14	翠峰村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	42	0	0	1	38	0	0	0
		第二次	44	0	0	2	35	0	0	0
N18	南山乡中心小学 一层窗前 1m 处	第一次	58	6	4	59	52	3	0	25
		第二次	53	3	5	42	50	1	3	17
N3	赛美村居民点 2 一层窗前 1m 处	第一次	43	0	0	8	45	0	0	8
		第二次	44	0	0	4	40	0	0	1
N4	赛美村居民点 3 一层窗前 1m 处	第一次	42	0	0	3	40	0	0	1
		第二次	41	0	0	2	41	0	0	0
N9	建设村居民点 3 一层窗前 1m 处	第一次	43	0	0	5	44	0	0	0
		第二次	43	0	0	3	40	0	0	0
N11	瓦圪窑居民点 2 一层窗前 1m 处	第一次	41	0	0	1	42	0	0	1
		第二次	43	0	0	5	41	0	0	0
N15	翠峰村居民点 2 一层窗前 1m 处	第一次	41	0	0	2	41	0	0	0
		第二次	45	0	0	8	38	0	0	0
N18	南山乡中心小学 三楼窗 1m 处	第一次	56	3	5	67	51	1	2	31
		第二次	54	6	2	57	51	3	0	13
标准值（4a 类）		/	70	/	/	/	55	/	/	/
标准值（2 类）		/	60	/	/	/	50	/	/	/

从噪声现状监测结果表明，除南山乡中心小学未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准外，其余监测点声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类与 4a 类标准。

5.3.4 生态环境质量现状与评价

(1) 调查方法

本项目生态环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核。

(2) 资料来源

收集的资料主要包括：《湖南省陆生野生动物资源调查报告》、《湖南省“全国重点保护野生植物资源调查”报告》等。

(3) 调查内容

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），三级评价现状调查可采用定性描述或面积、比例等定量指标，重点对评价范围内的土地利用现状、植被现状、野生动植物现状等进行分析。

5.3.4.1 永久占地土地利用现状

本项目道路为新建，长约 8.343km。本项目实施后，区域土地利用格局发生变化，各种类型的土地都有不同程度的影响，公路占地将导致耕地建设，人均耕地也相应减少，对农业生态环境将造成一定影响。项目评价区涉及的现有土地类型主要为耕地、林地、其他农用地、建设用地等，土壤及植被条件较好，水土流失较轻微，未发现山体滑坡等现象。

本项目建设区域地处岳阳市华容县禹山镇、新河乡，新增占地为 24.8008hm²，占地类型主要为耕地、林地、其他农用地和建设用地。

表 5.3-5 项目占地土地类别及数量表 单位：公顷

总用地	新增用地	农用地						建设用地		未利用地	
		水田	旱地	园地	水塘	经济林	灌木林	宅基地	公铁路	荒地	河流
24.8008	24.8008	7.5596	5.8527	0.3581	6.4299	3.0717	/	0.1903	0.5170	0.8215	/

5.3.4.2 各临时工程占地土地利用现状评价

各临时工程占地土地利用现状结果统计见下表，土地利用现状图见下图。

表 5.3-6 各临时工程占地土地利用类型面积统计表 单位：hm²

名称	占地面积 (hm ²)	占地类型
取土场	4.3068	其他林地、其他草地
施工场地	1.5	坑塘水面
施工便道	1.45	利用老路
合计	7.2568	/

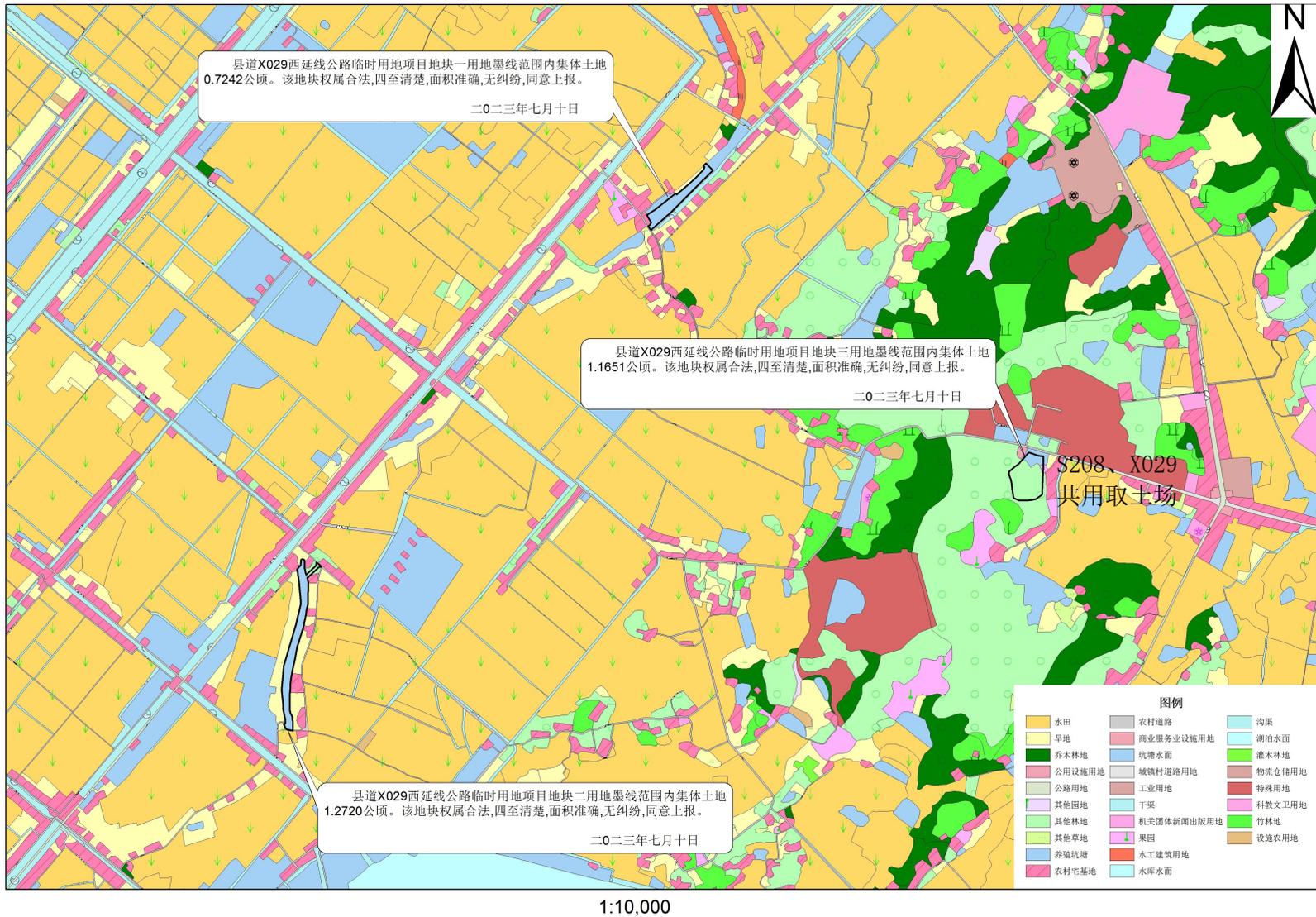
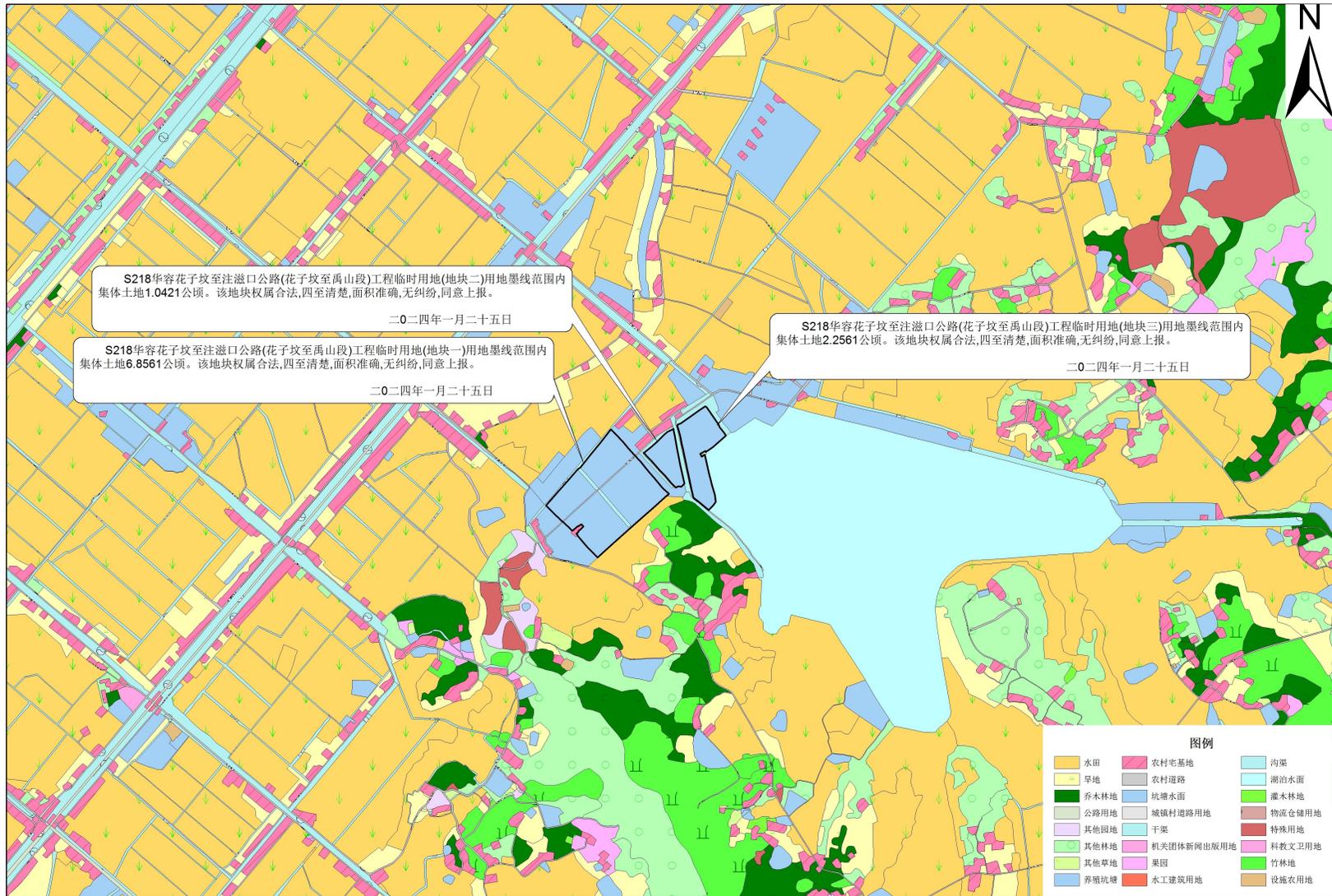


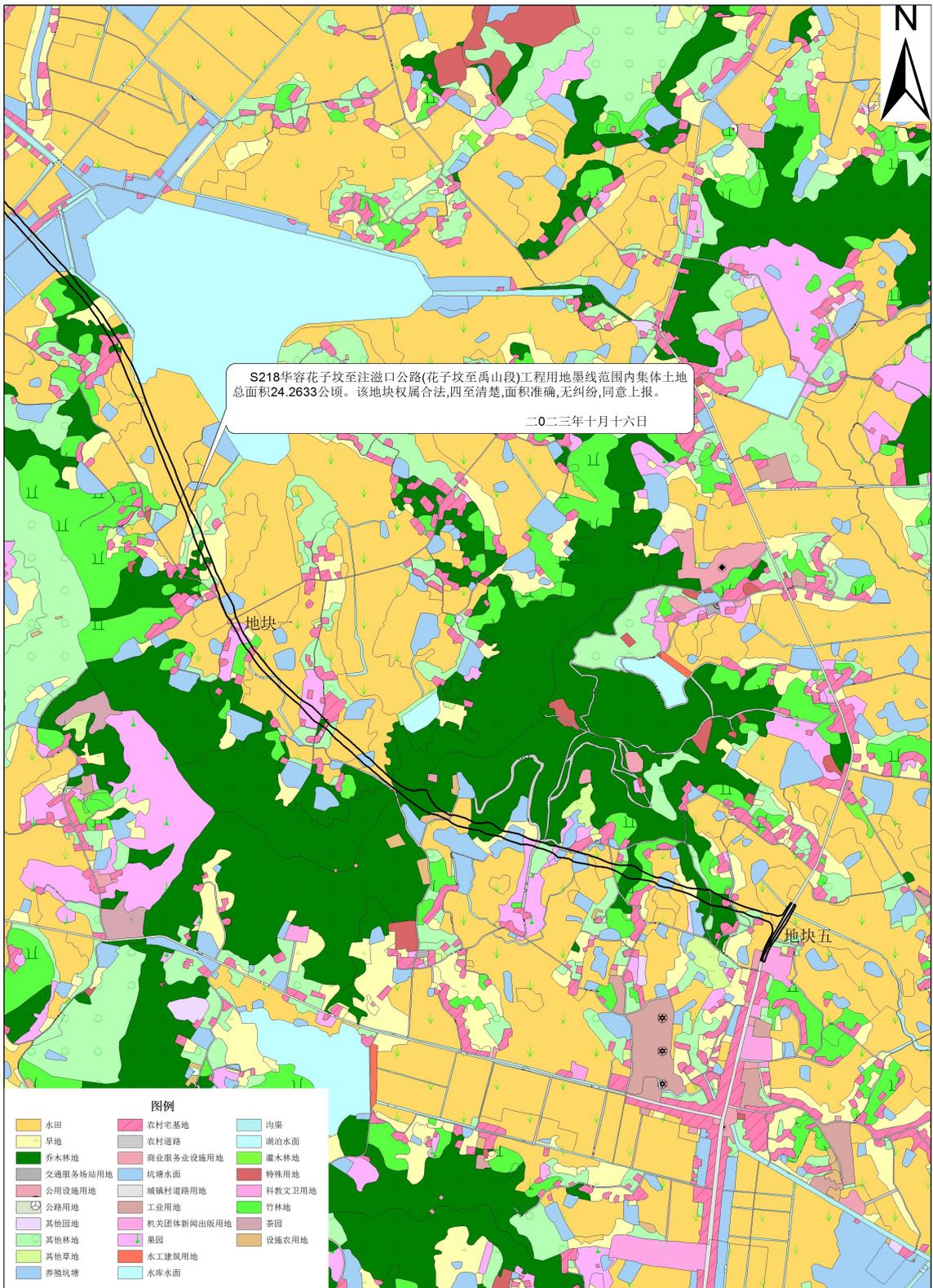
图 5.3-1 本项目临时用地土地利用现状图（取土场）



1:10,000

图 5.3-2 本项目临时用地土地利用现状图（表土堆存）

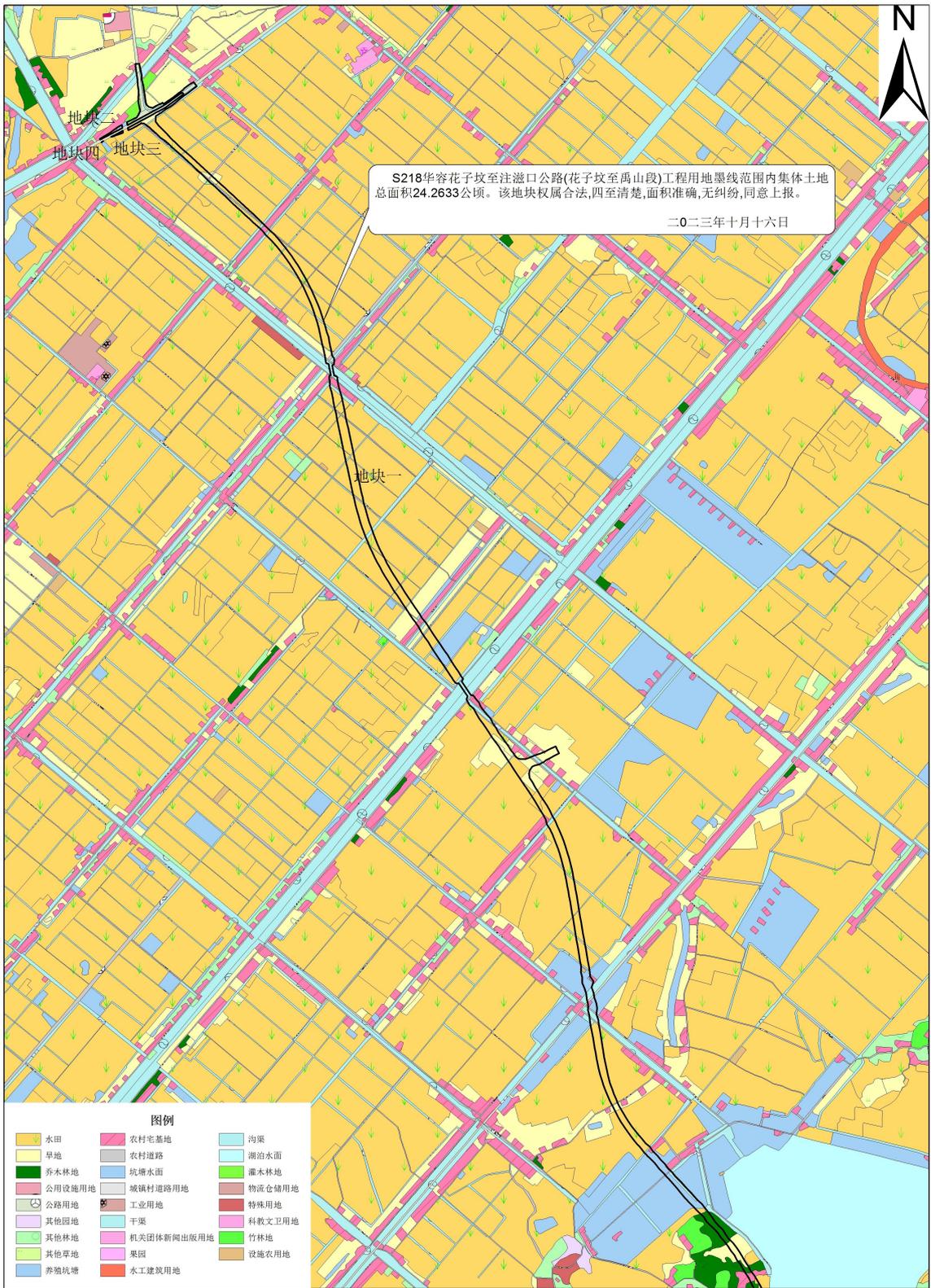
土地利用现状图(局部图二)



1:12,000

图 5.3-3 土地利用现状图

土地利用现状图(局部图一)



1:12,000

图 5.3-4 本项目永久占地土地利用现状图

5.3.4.3 植被资源现状调查

1、植物物种

项目沿线植被以农田、人工及次生林为主，农田生境为主要的植被生境类型，主要为种植农作物，如水稻、油菜、茶等粮食和经济作物及各种蔬菜。人工林以杉木、湿地松、国外松、樟树为主，林下少有灌木，灌木树种有柑桔和其它灌木等，主要分布在道路两侧、村庄及其附近；灌丛植物在评价区呈零星分布，草丛植被是比较常见的植被类型，主要分布在田埂、路旁和空旷地，主要草本植物有狗尾草、野菊花、蒲公英、狗牙根等。

2、植被类型

根据现场调查，桩号 K0+000~K4+500 占地主要为农田，农田主要植被为，主要为种植农作物，如水稻、油菜、茶等粮食和经济作物及各种蔬菜；桩号 K4+600~K4+875 占地主要为林地、农田，此路段评价范围内主要分布为阔叶混林；桩号 K5+400~K6+200 占地主要为林地、农田，此路段评价范围内主要分布有毛竹、栎类、柑桔、国外松和杉木；K6+200~K8+000 占地主要为林地、农田，此路段评价范围内主要分布有檫木、国外松、毛竹、湿地松、和柑桔。

表 5.3-7 评价区域植被类型

植被型组	植被型	物种
阔叶林	竹林	毛竹
	常绿阔叶林	湿地松、国外松
	亚热带常绿阔叶林	樟树、杉木
灌草丛	小乔木	柑桔
	杂草型	空心莲子草群系
		水芹菜群系
		香蒲群系
		狗牙根群系
农作物	经济作物：茶、油菜 粮食作物：水稻、各种蔬菜	

主要林地使用见下表。

表 5.3-8 评价区林地调查表

使用林地地块序号	地类	森林类别	使用林地类型	林种	起源	树种
4	7	10	11	12	13	15
1	一般灌木林地	一般商品林地	能源林林地	能源林	人工	其它灌木
2	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
3	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	樟木

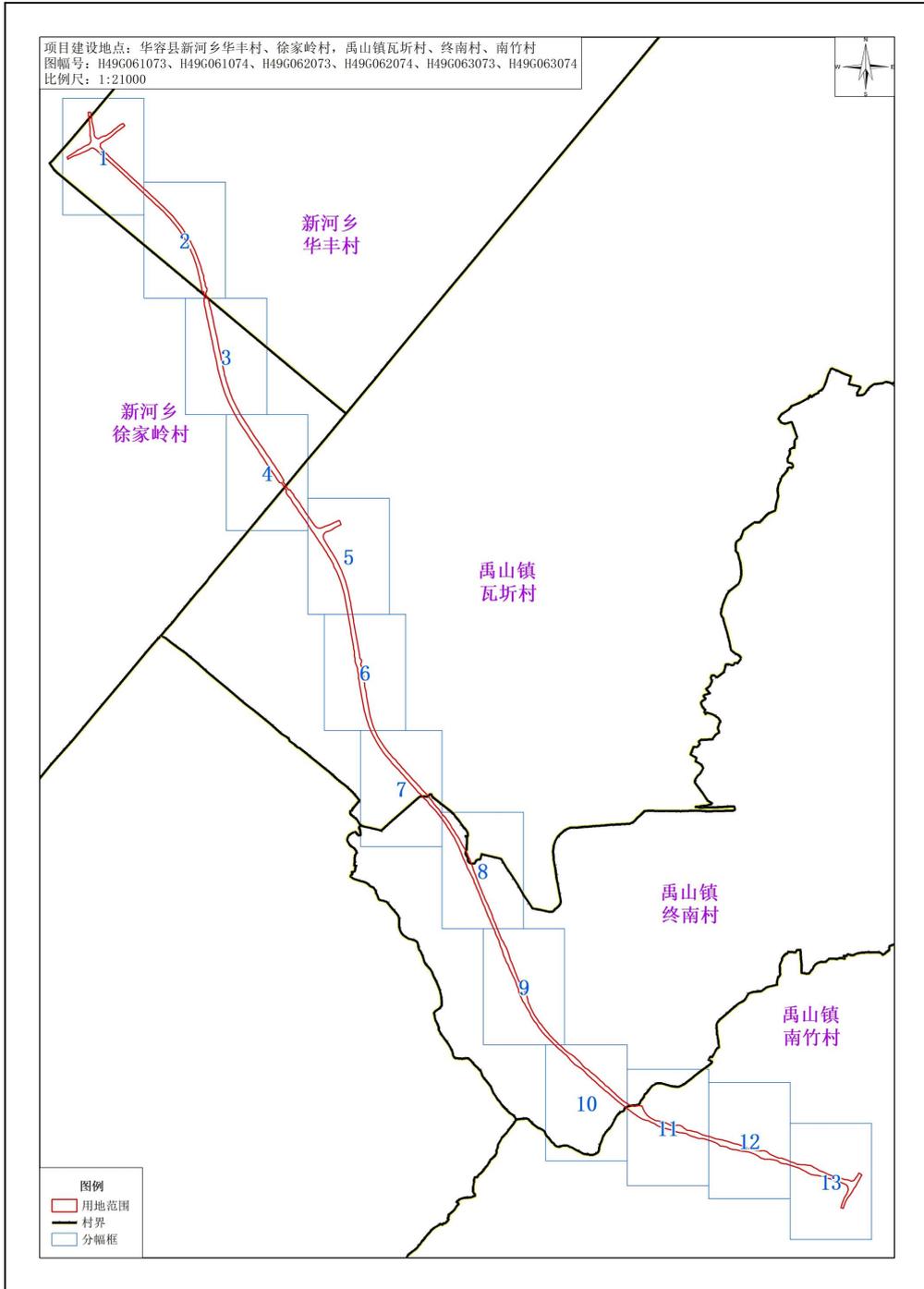
4	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
5	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
6	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
7	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
8	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
9	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	阔叶混
10	竹林地	一般商品林地	用材林林地	速生丰产用材林	人工	毛竹
11	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	栎类
12	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	栎类
13	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
14	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
15	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
16	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
17	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	国外松
18	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	国外松
19	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	杉木
20	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	杉木
21	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	杉木
22	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
23	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
24	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
25	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
26	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
27	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
28	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
29	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
30	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
31	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	檫木
32	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	国外松
33	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	国外松
34	未成林造林地	一般商品林地	用材林林地		人工	国外松
35	竹林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	毛竹
36	竹林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	毛竹
37	竹林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	毛竹
38	乔木林地	一般商品林地	用材林林地	一般用材林	人工	湿地松
39	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔
40	一般灌木林地	一般商品林地	经济林林地	果树林	人工	柑桔

植被类型详见下图。

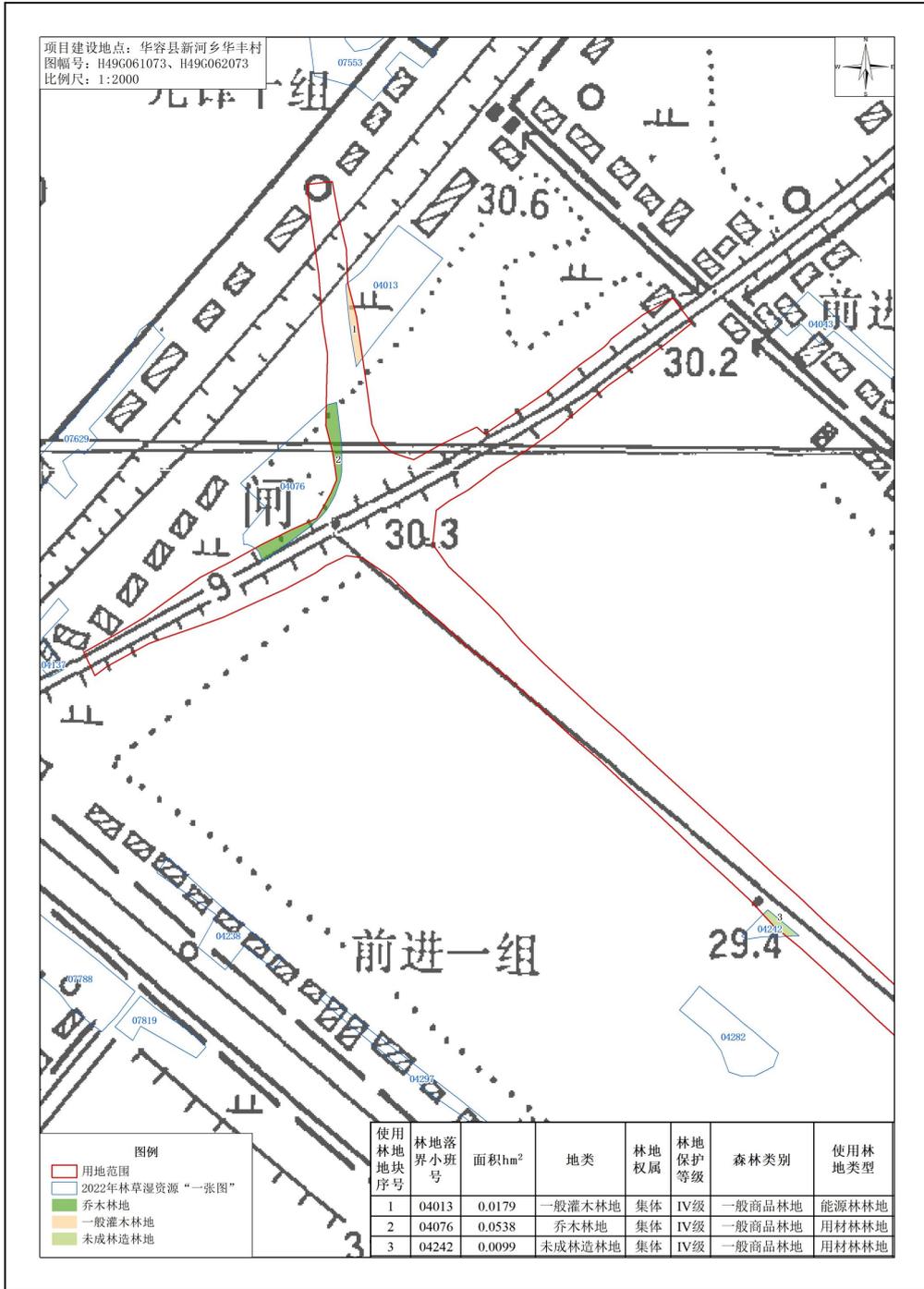


图 5.3-1 评价区植被类型图

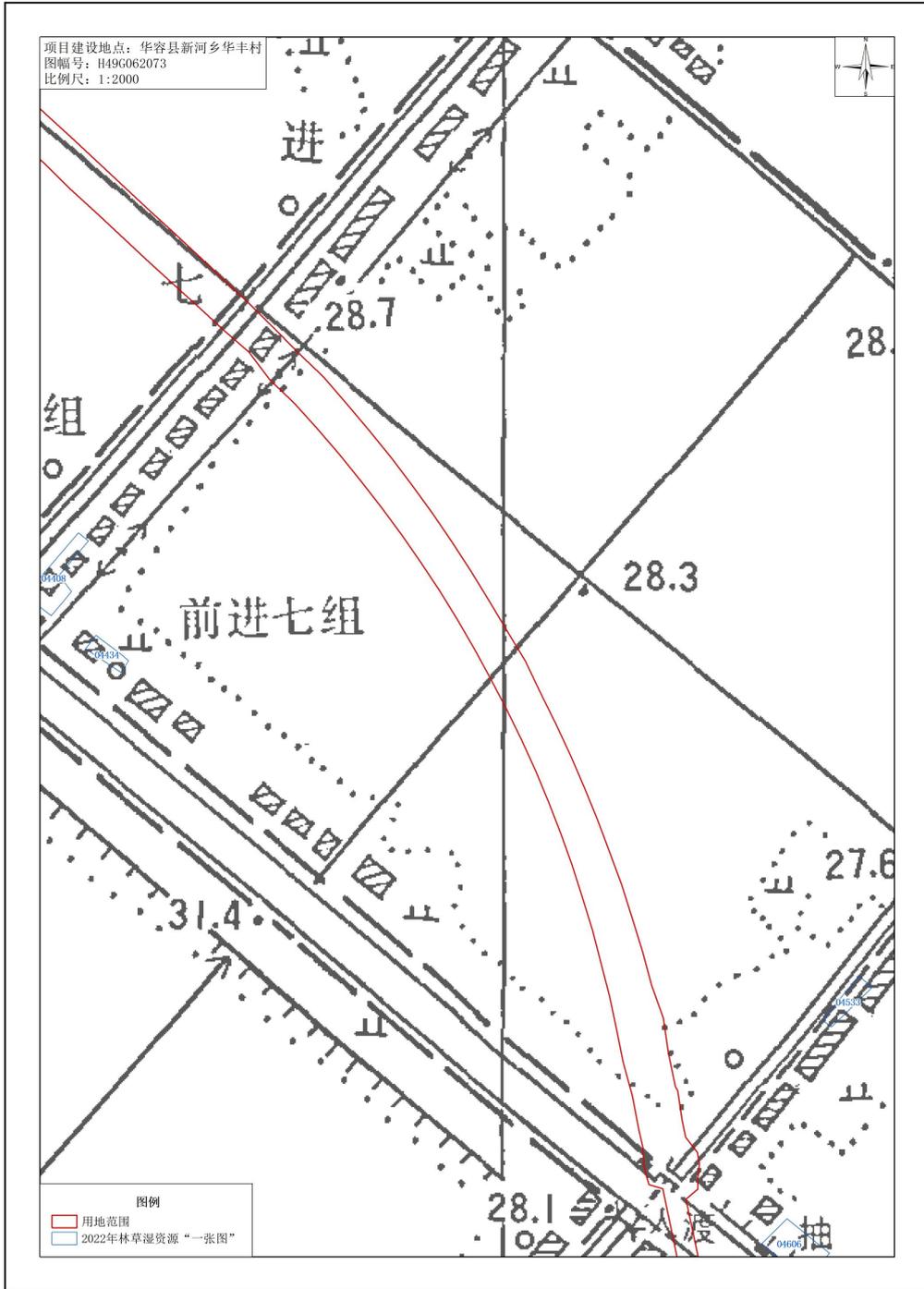
项目分幅图



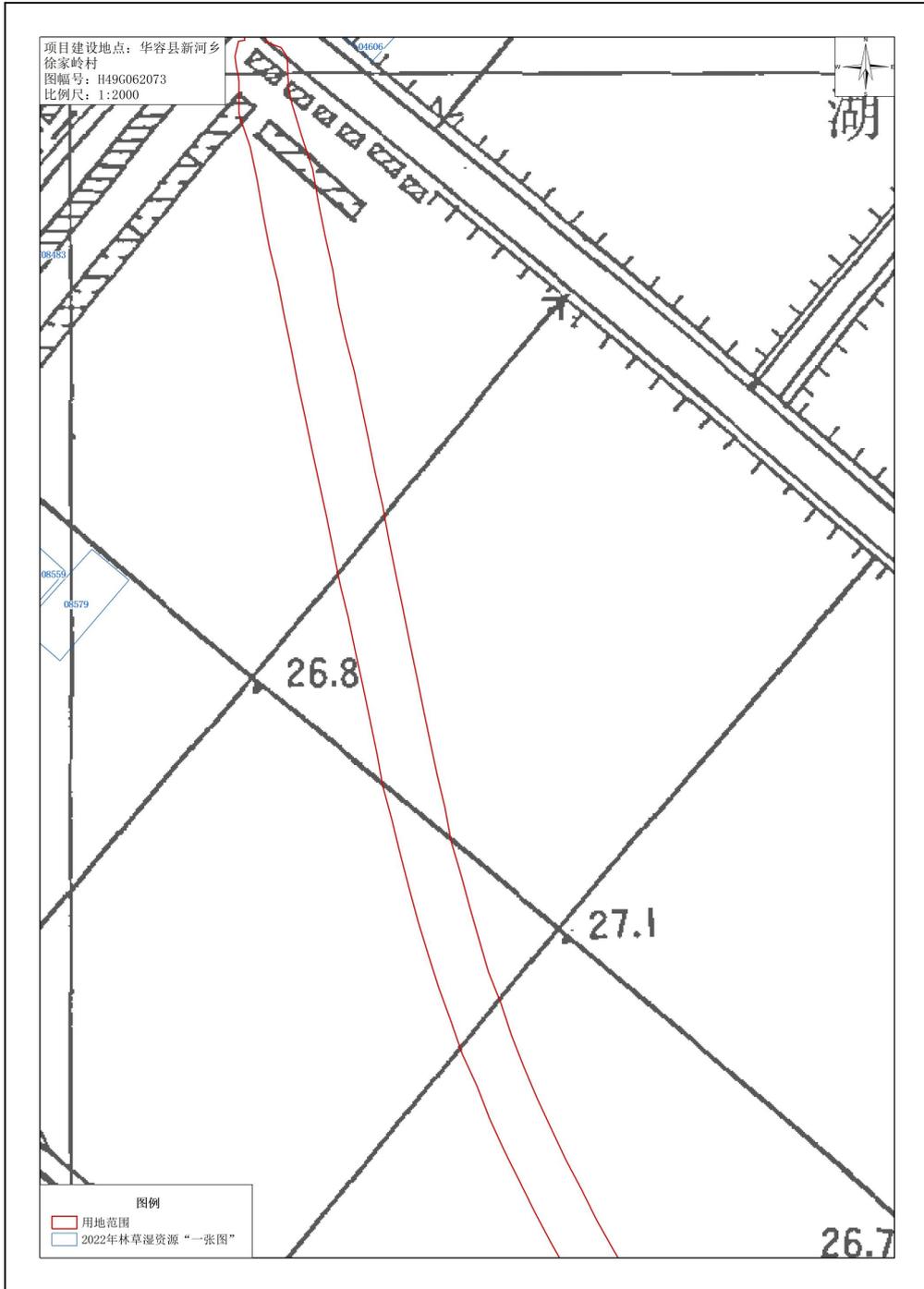
项目使用林地现状图一



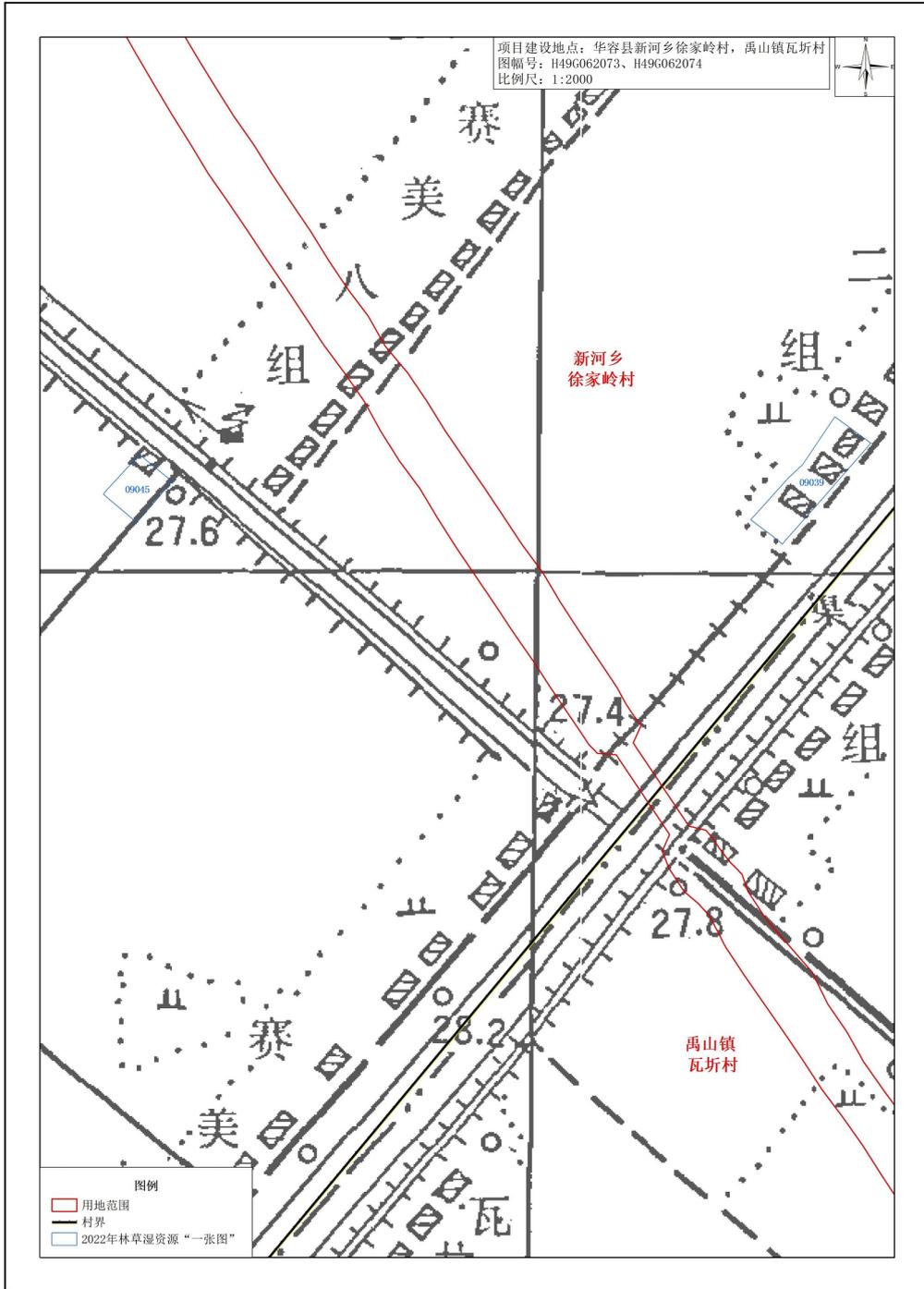
项目使用林地现状图二



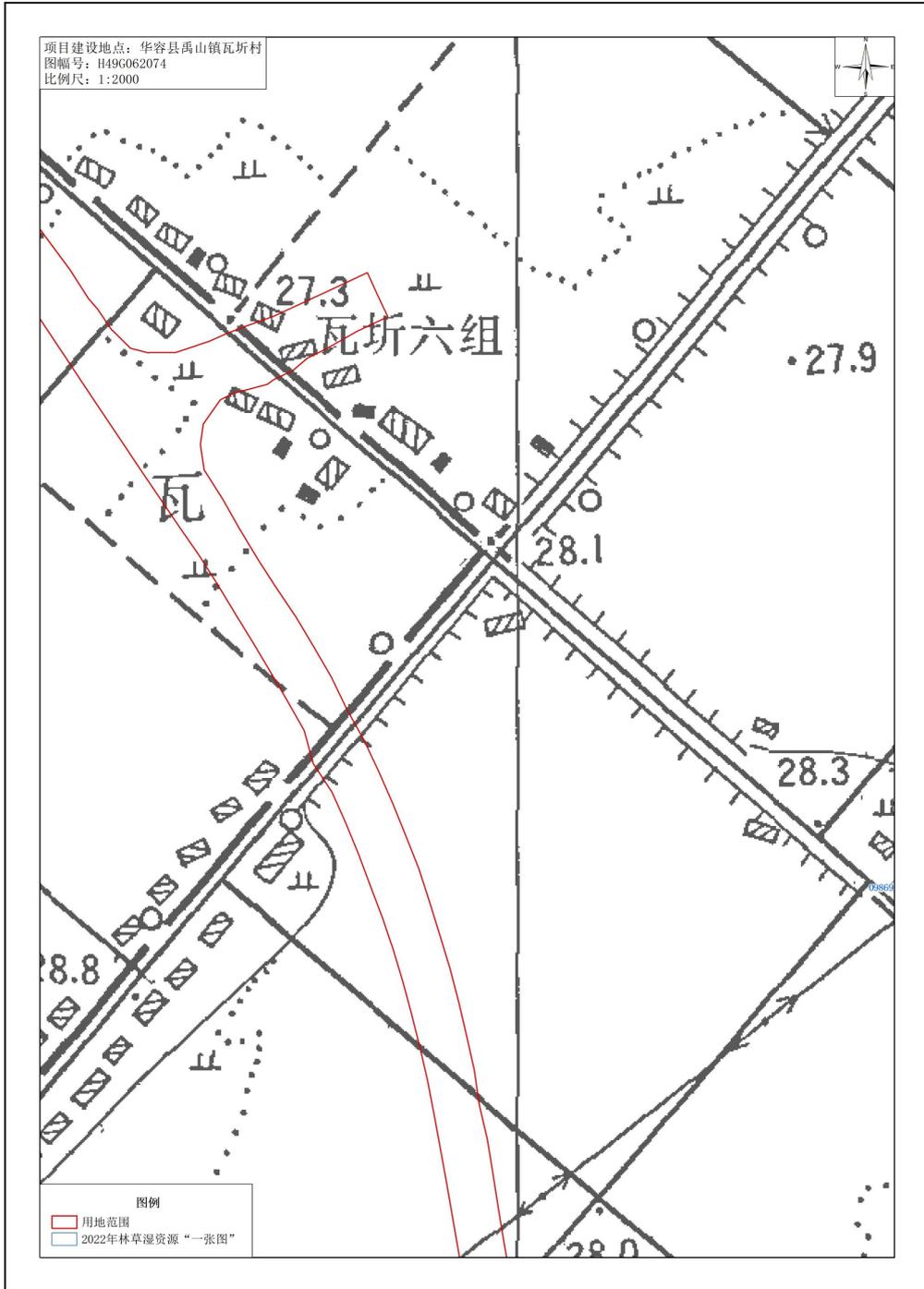
项目使用林地现状图三



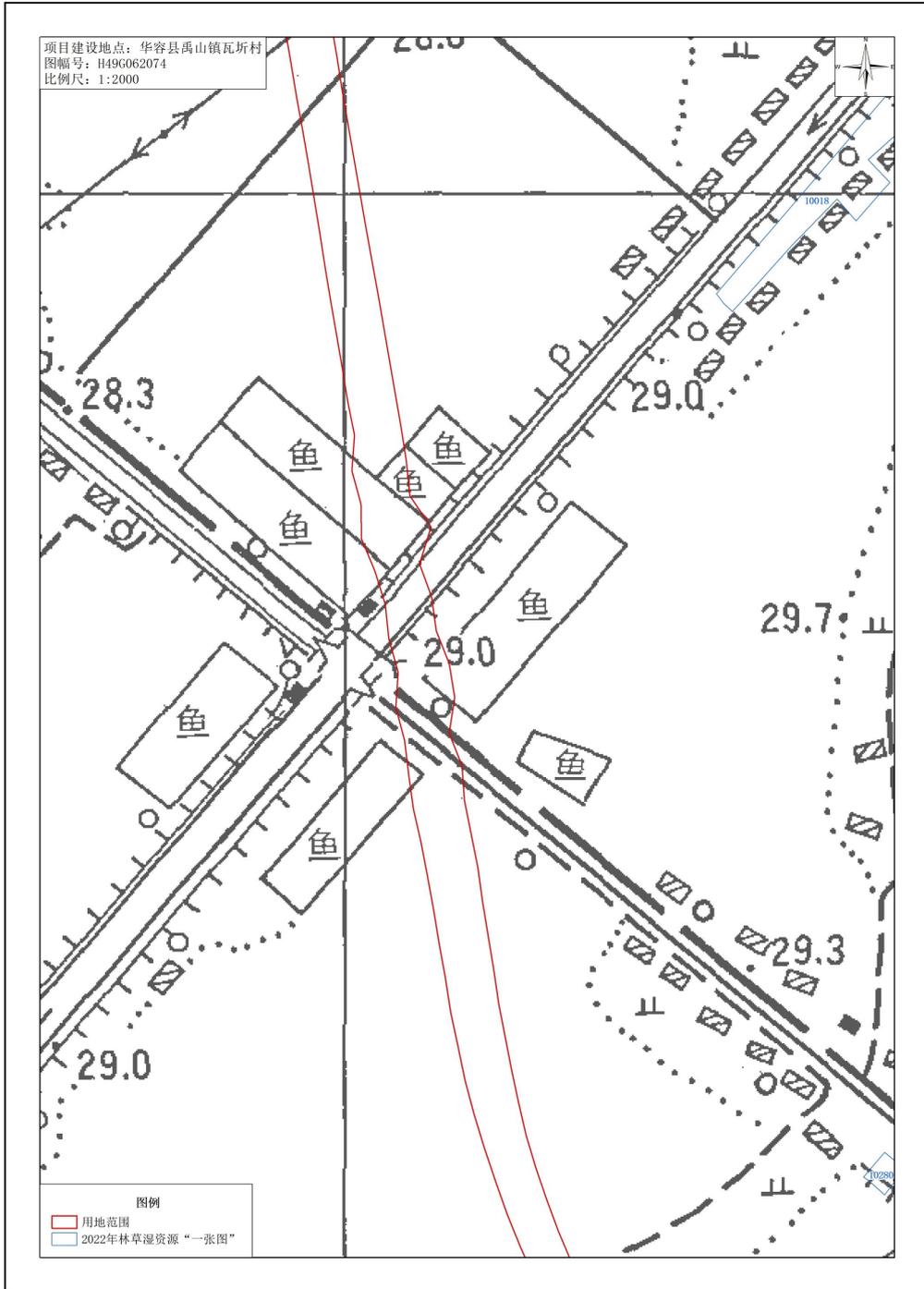
项目使用林地现状图四



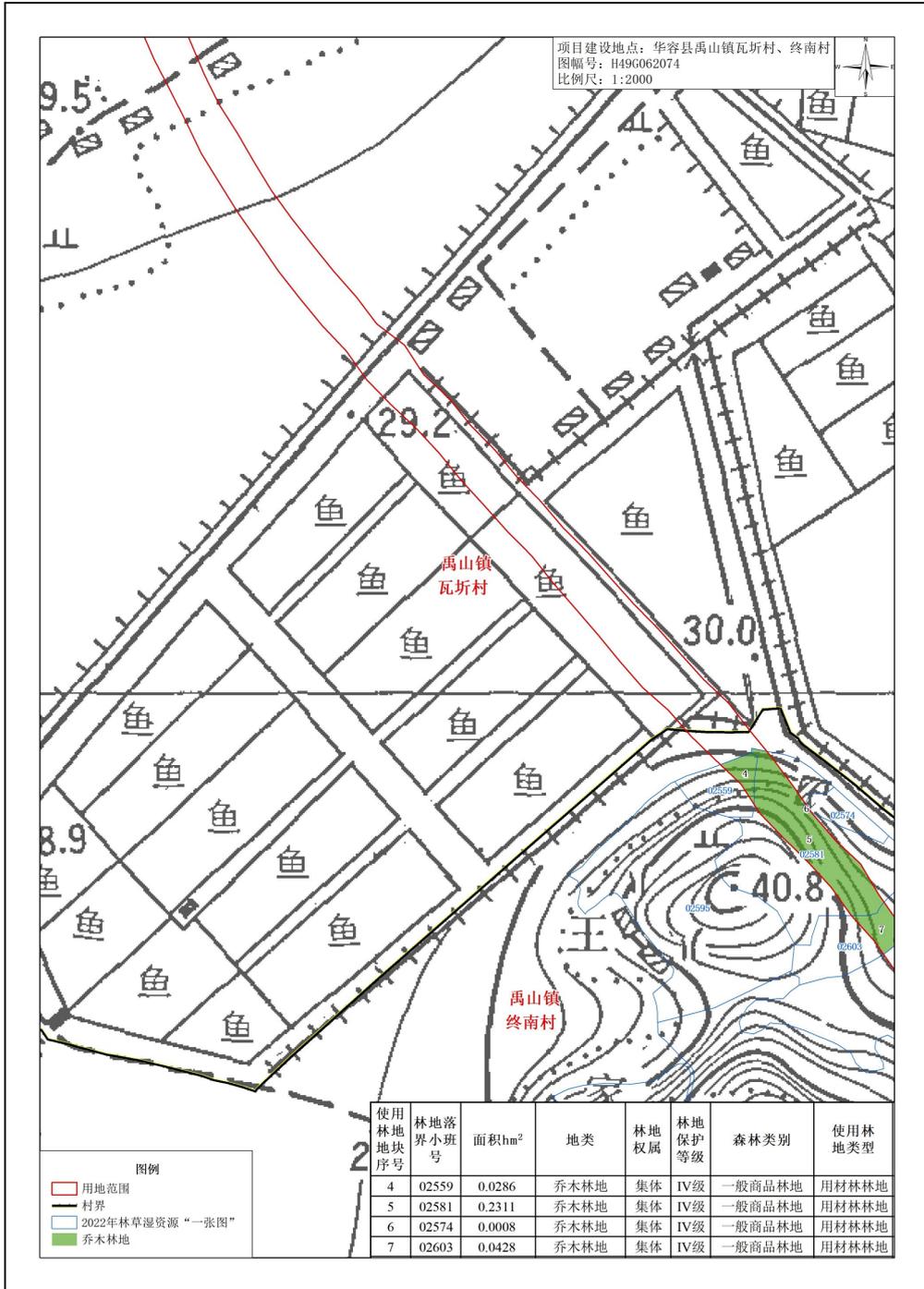
项目使用林地现状图五



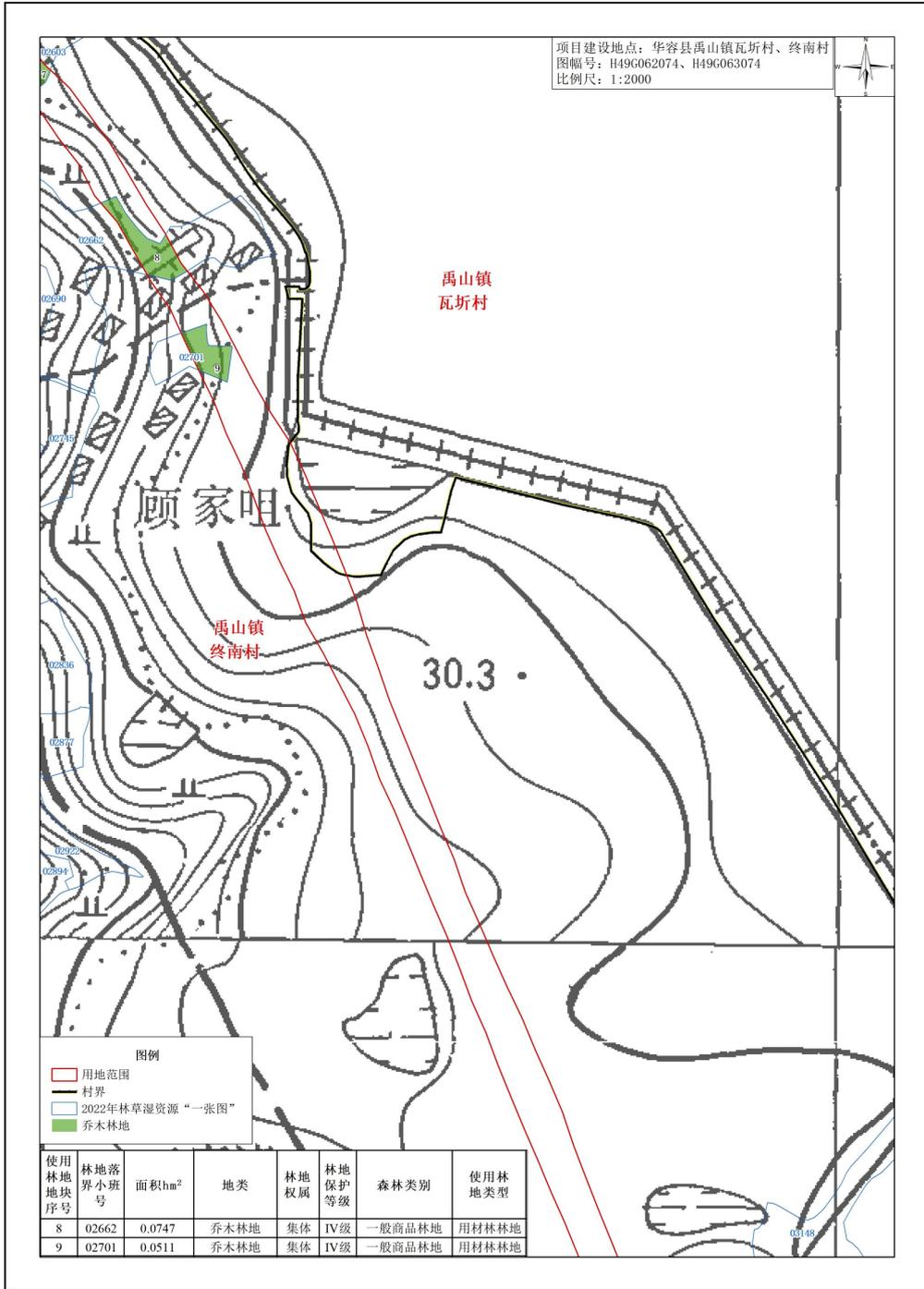
项目使用林地现状图六



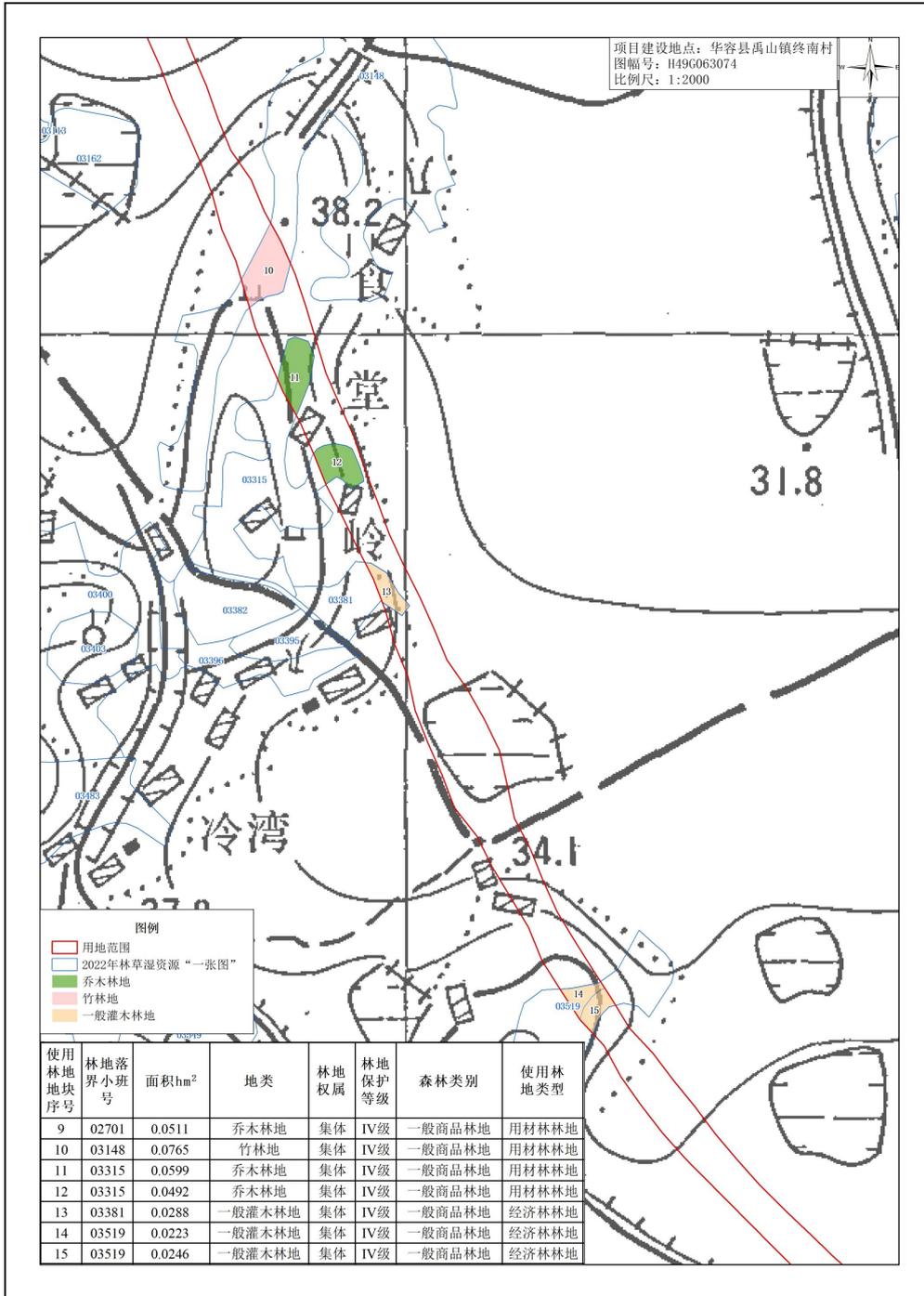
项目使用林地现状图七



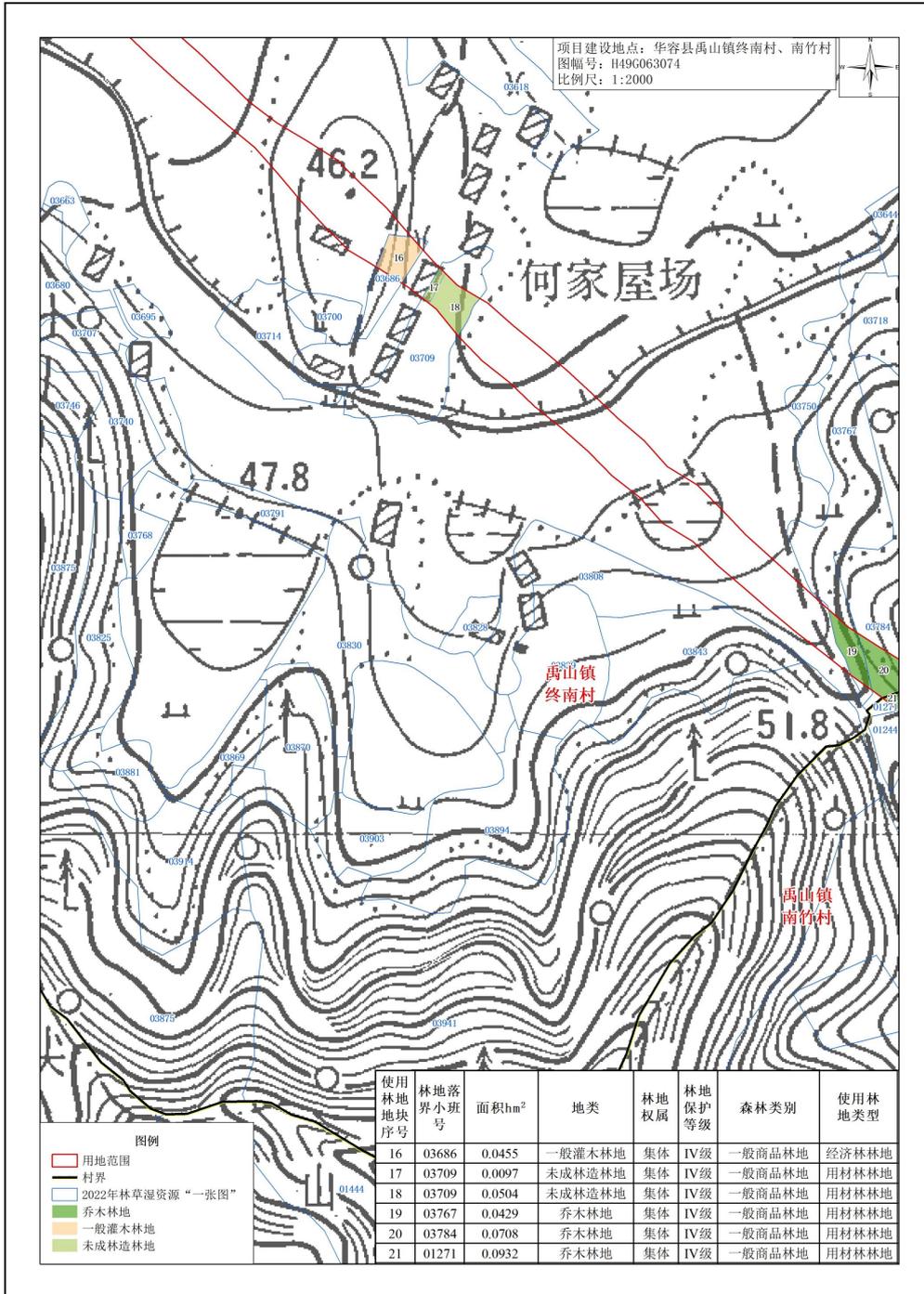
项目使用林地现状图八



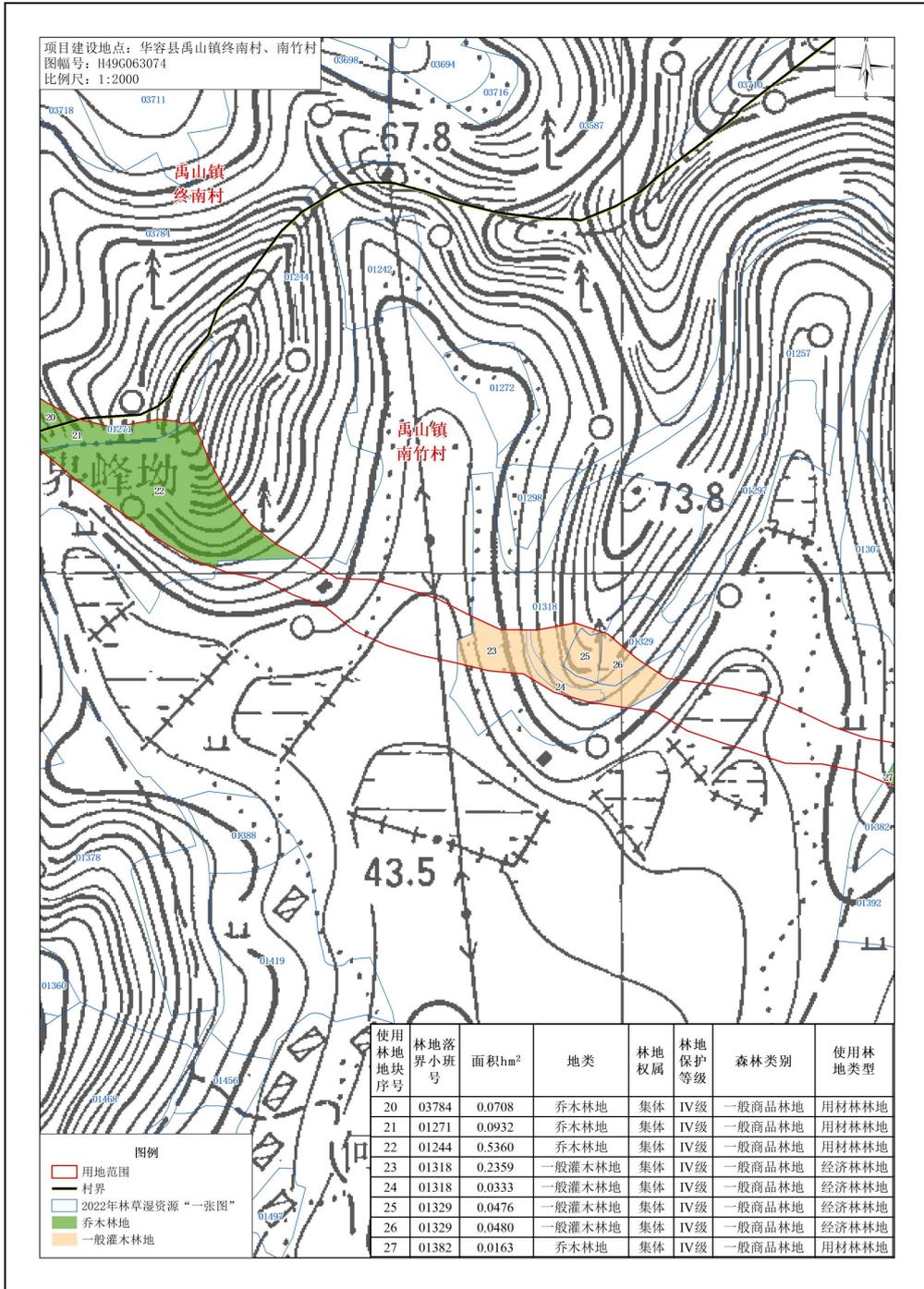
项目使用林地现状图九



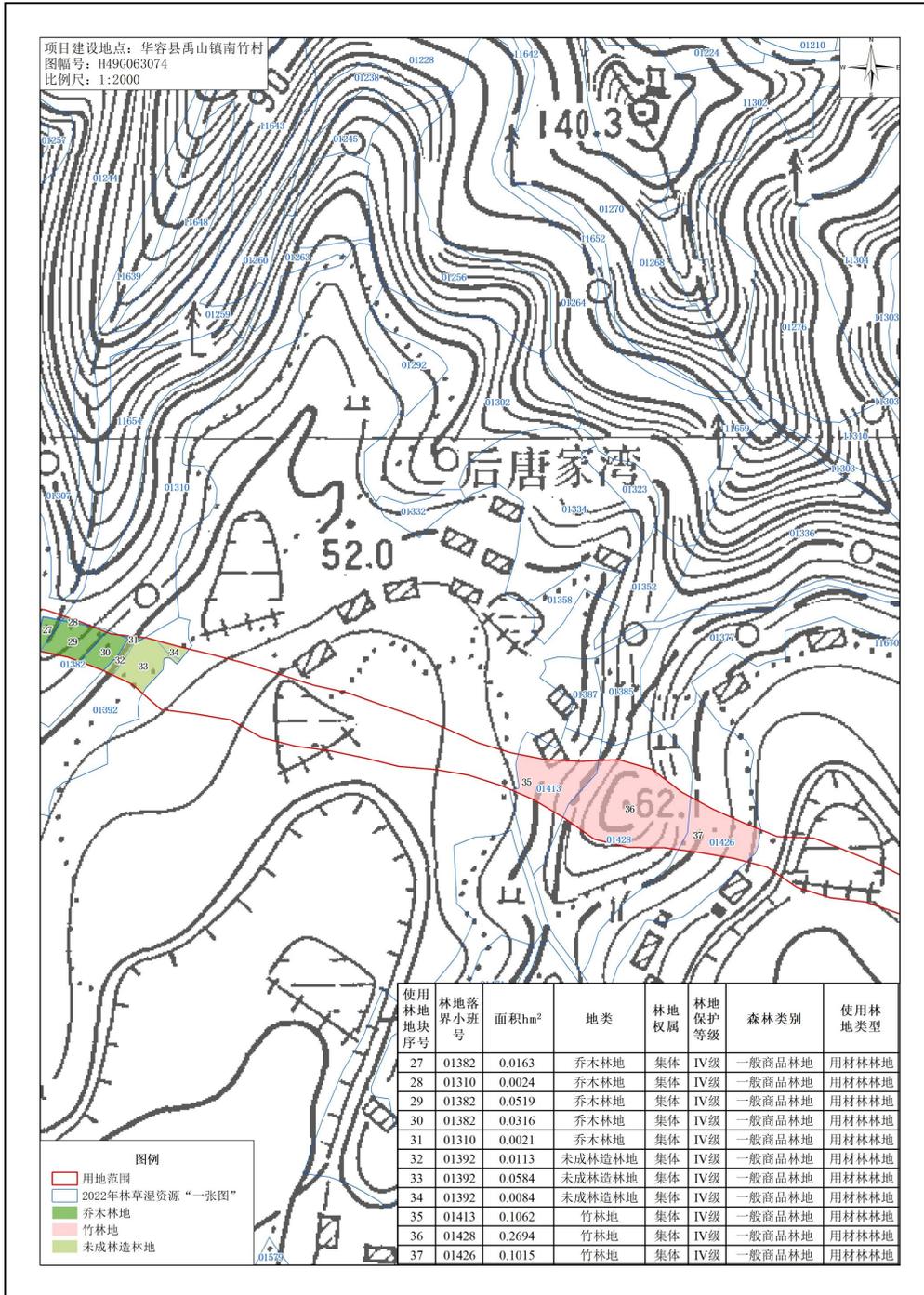
项目使用林地现状图十



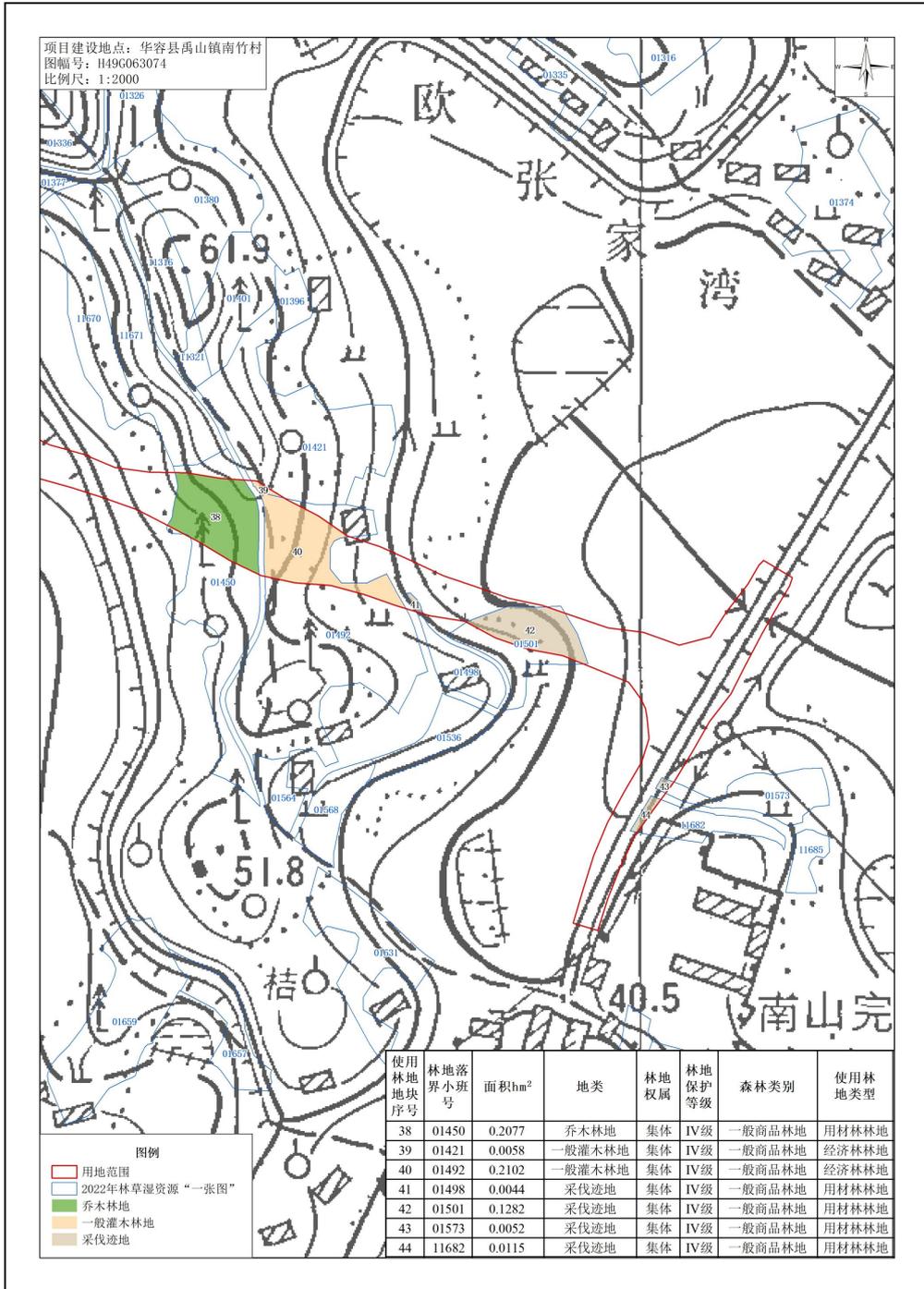
项目使用林地现状图十一



项目使用林地现状图十二



项目使用林地现状图十三



5.3.4.4 野生动物现状调查

调查结果显示，评价区主要野生动物资源包括哺乳纲、鸟纲、爬行纲和两栖纲动物，区域内野生动物多样性较高，适宜生境较多。两栖动物的繁殖离不开各类水体，且部分种类成体上岸后也不能远距离离开水体或者湿润环境。两栖动物在该区域农田和水塘等人工水体较为常见，如泽陆蛙、中华大蟾蜍等。爬行动物多集中分布在评价区农田和水塘及其周边，蛇目种类游走于施工区域。

鸟类分布范围较为广泛，陆禽主要集中分布于人为干扰较少的林地及林缘灌丛，雀形目鸟类分布广泛，各生境均可见；普通翠鸟多见于沟谷地带；鸣禽因其种类繁多，生境复杂，在整个评价区分布广泛。项目施工区林地生境良好，鸟类主要以雀形目鸟类为主。总的来说，评价区鸟类资源较丰富，均为常见种。

5.3.4.5 生态系统

（1）森林生态系统

森林生态系统在道路沿线的山地，土壤为红壤，以常绿阔叶林、常绿针阔混交林为主，植被较为单一。木本植物有毛竹、马尾松、杉木、湿地松等。林下灌木和草本层有黄荆、盐肤木、山苍子、继木、毛冬青、芒、蕨等，成层明显。该类型生态系统具有较高的涵养水源、保持水土、维持生物多样性等生态功能，人为干扰较小。

（2）农田生态系统

农田生态系统位于道路沿线的丘陵平缓地带，土壤为红壤。农业植被主要有水稻、萝卜、白菜等，杂草主要有芒、燕麦、白茅、雀舌草、空心莲子草等。农田生态系统主要为人类提供物质生产和栖息环境，受人为干扰较大。

（3）村落生态系统

村落生态系统位于丘陵地，居民集中居住区，土壤为红壤。该生态系统的土壤养分含量低，植被以景观树和行道树为主，有香樟、柏木、桂花等。

第六章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期废气影响分析

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

6.1.1.1 施工扬尘对环境的影响

(1) 车辆行驶扬尘

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 6.1-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 6.1-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，在对汽车行驶路面勤洒水的情况下，汽车扬尘对道路周边敏感点影响较小。

表 6.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

表 6.1-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)	5	20	50	100
-----------	---	----	----	-----

TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

(2) 拆迁扬尘

施工期在拆除工程占地范围内现有建筑、清理场地过程中会对周边环境造成较大的扬尘污染，拆迁地点周边均分布有居民民房。因此，在拆迁过程中要注意对施工区域进行围挡、对建筑垃圾及时清运，定期对施工场地洒水，对运载垃圾的车辆使用箱式密闭车辆避免运输过程中产生扬尘，另外，加强场地管理可有效避免扬尘污染，运输时间应避开夜间和中午休息时间。随着拆迁工程的结束，该污染也随之消失。

(3) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6.1-3。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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

(4) 取土场扬尘

取土场土方开挖堆放过程中将带来不同程度扬尘影响，另外取土场需建施工便道，土石方运输过程中也将对沿线居民造成一定扬尘污染和噪声干扰。相对取土场而言，施工场地环境空气影响主要表现在施工场地平整过程中产生的扬尘和施工活动对周边敏感目标带来的不良影响。

6.1.1.2 施工机械废气和施工车辆尾气对环境的影响

施工机械以柴油为燃料，会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、NO_x 等。运输车辆行驶时也会产生一定量的尾气，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。道路施工机械相对分散，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，其影响随施工的开始而消失。通过加强管理和落实环保防治措施，可有效减少施工机械的大气污染。

6.1.1.3 沥青烟气对环境的影响

在施工阶段对大气的污染除扬尘外，沥青烟气是另一主要污染源，主要出现在路面铺设过程中，本项目用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，不现场拌合沥青，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 3~5m/s 之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右，但现场摊铺沥青烟产生量很小，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

施工期对水环境的影响主要来自施工作业中的生产污水和施工人员生活污水两方面。

（1）设备冲洗的影响

道路施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，但因该部分废水的排放较为分散，故其对水环境的影响有限。根据本工程特点，施工期设备冲洗废水产生量约为 12m³/d，采取经隔油沉淀处理后回用，不直接外排。

（2）施工物料流失的影响

施工材料若堆放在水体附近，保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体将会引起水污染。此外，道路在其施工期因挖方和填方亦会有一些土方流入沿线水体，致使水体浑浊，影响农田灌溉。

（3）涉水桥梁施工对水环境的影响

本项目所经水体主要为农灌渠，为 III 类功能水体。桥梁施工中会产生一定量的泥浆，由于泥浆含水率高，特别是泥浆的含水率高达 90%以上，预计淤泥量为 350m³，须进行沉淀和干化等处置。施工期泥浆经沉淀、干化后及时运

至渣土清运公司存放处置，不得就近排入水体，影响沿线农田灌溉。桥梁下部结构采用围堰施工，施工过程中，跑、冒、滴、漏的油污进入水体也对河流水质产生不利影响，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。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等），将废油收集转化到固态物质中，避免油污进入水体。

因此，桥梁施工对农灌渠影响很小。

（4）施工人员生活污水的影响

项目生活污水主要源自施工人员日常生活产生，主要污染物是 CODCr、氨氮和动植物油等。本项目不设置施工期生活营地，施工人员生活污水经化粪池处理后用于农林肥料。

为了减轻施工废水对水环境的影响，建议在施工场地及机械维修场地设置临时沉淀池，废水经沉淀后回用于施工过程。同时要求沉淀池四周做防渗漏砌护，池底铺设石英砂起到截留作用，油类物质被石英砂截留后定期清运至填方路段。沉淀池底部不断补充石英砂，用于净化含油污水。

6.1.3 施工期声环境影响分析

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

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

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p --距声源 r m 处的施工噪声预测值 dB(A)；

L_{p_0} --距声源 r_m 处的参考声级 dB(A)。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 6.1-4。

表 6.1-4 施工机械噪声随距离变化量单位: dB(A)

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

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

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

表 6.1-5 主要施工机械的噪声影响范围

施工机械	达标距离 (m)		标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
轮式装载机	50	281	70	55
平地机	50	281		
振动式压路机	32	177		
双轮双振压路机	18	100		
三轮压路机	18	100		
轮胎压路机	10	56		
推土机	32	177		
轮胎式液压挖掘机	25	141		
摊铺机	20	112		
发电机组	25	141		
冲击式钻井机	7	40		

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

假设上表中的前 6 台设备同时运转, 则在不同距离处的噪声叠加影响如下:

表 6.1-6 多台流动设备同时运转在不同距离处的总声压级

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

项目红线两侧 200m 范围内的声环境保护目标主要为赛美村居民点、建设村居民点、瓦圪窑居民点, 项目边界与敏感建筑距离均较近, 约为 10-200m,

则项目施工阶段，在不采取措施的情况下，对敏感点的贡献值约为82.3dB(A)~62.3dB(A)。

根据上表，项目施工将对周边各保护目标声环境造成一定不良影响。故应采取相关降噪防治措施并加强管理，以免影响周边居民的日常生活。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50m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它因素等要求必须进行夜间施工时，应以告示形式告知当地居民，并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。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目建筑垃圾可用作道路建设和房屋建筑材料，全部回用，本项目无弃方产生；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的影响较小，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

本项目全线位于华容县内，路线全长8.343km，占地类型及数量见下表。

表6.1-7 本项目占地类型及数量一览表

序号	工程内容	类型	数量（单位：hm ² ）	
			永久占地	临时占地
1	拟建道路	耕地（水田、旱地、果园）	7.5596	/
2		林地（乔木、灌木、其他）	5.8527	/
3		水塘	6.4299	/
4		宅基地	0.1903	/
5		公铁路	0.5170	/
6		未利用地	0.8215	/
7	取土场	其他林地、其他草地	/	4.3068
8	施工便道	利用老路	/	1.45
9	施工场地	坑塘水面	/	1.5
合计			24.8008	7.2568

由上表可知，项目永久占地中多为耕地和林地。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，施工场地、施工便道、取土场、表土堆场等临时工程将临时占用土地，主要占用林地和旱地等，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，公路临时占地如取弃土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。

1、取土场

根据工程取土量及当地自然条件，工程挖方全部利用，无弃方，即全线不设弃土场。依据项目可行性研究报告，按照经济、优化的原则，在满足公路施工要求的情况下，尽量达到路基开挖土料工程量和填筑工程利用量的平衡。项目路基土方除利用路基及两侧边沟挖方时的土方外，主要来源于就近取土。全线共设置取土场1处，该取土场占地总面积为43068m²，可取土总量约为648891m³，占地类型为林地。本项目取土场开挖后地形与周边最低地形基本一致。

（1）取土场环境合理性分析

1) 设置原则与要求

①路线外集中取土场的设置，应根据各地段所需取土的数量，并结合路基排水、地形、土质、施工方法，做统一设置。

②选择取土场的原则是既要便于开挖和运输，更要保护农田耕地、成片林地和自然环境，还要尽可能避开高速公路用路区的视野。

③拟建公路路线外取土场尽量设置在荒坡、疏林地，并应与当地政府和土地所有者协商，确定取土范围和深度，使能兼顾植被恢复和环境保护。

④应将取土场范围内的表土、树根全部清除，集中堆存，然后分层取料，并注意做好临时排水设施。应对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。

⑤取土完毕后应将场内整平、不得积水，同时将其周边修成不陡于1:1的斜坡，并对斜坡做适当的防护，防止诱发滑坡等自然灾害。然后用原有地表土将场地均匀覆盖，造地还耕，并将坡面植草（树）绿化。

2) 环境合理性分析

①工程挖方全部利用，无弃方，工程尽量做到移挖做填，减少了取、弃土量；

②项目取土场选址最大程度利用地形优势，未设在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、优良耕地、优良牧草地、基本农田等，对植被破坏较小，且取土完毕后用于弃土，同时及时平整绿化，减少水土流失，取土场附近无声、气环境敏感保护目标，对周围环境影响较小。

③取土场选址尽量利用已有乡村道路，尽可能缩短施工便道从而降低对自然植被覆盖度和景观的影响。

综合以上分析，本次评价认为取土场选址合理可行。

2、施工便道

施工便道设置1条，长度为3221m，路基宽度为4.5m，占地面积为1.15hm²，主要利用老路。项目未设在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、优良耕地、优良牧草地、基本农田等；工程施工完毕后，及时平整覆土绿化，对生态环境和景观环境影响较小。

综合以上分析，本次评价认为施工便道选址合理可行。

6.1.5.3 对植物生物量的影响

项目沿线主要是耕地、林地、草地、住宅用地以及其他用地。根据用地指标分析，全线永久占地共计 24.8008 公顷。其中耕地、林地、草地这些土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（旱地、菜地、果园、苗圃）生物量为 21.57t/公顷，林地生物量为 40.93t/公顷，草地生物量为 5.01t/公顷。本项目永久占地造成的生物量损失见下表。

表 6.1-7 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（水田、旱地、果园）	7.5596	21.57	95.48	36.58
林地（乔木、灌木、其他）	5.8527	40.93	163.61	63.42
水塘	6.4299	-	-	-
宅基地	0.1903	-	-	-
公铁路	0.5170	-	-	-
未利用地	0.8215	-	-	-
合计	24.8008	-	259.09	100

由上表可知，本项目建设合计损失生物量 259.09t。其中林地植被生物量损失最大，占总损失量的 63.42%。耕地和林地植被的生物量损失是最值得关注的。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

（1）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，取土场、施工便道等临时用地，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它相似的生境中，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的短期的，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

本项目项目区范围内耕地占用面积 14.39hm²，占项目区总面积的 58.7%，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；间接的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，施工人数数量不一，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。本项目无弃方，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弃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。

6.1.5.8 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、不相融的裸地景观，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，扬尘覆盖在施工现场以外植被表面，使周围景观的美景度大大降低。

2、桥涵工程

本项目跨越多条农灌渠，大部分为人工渠道，故桥涵工程对水体景观影响不大。

3、取土场对景观环境的影响

根据工程取土量及当地自然条件，工程设置集中取土场 1 个，工程挖方全部利用，无弃方，即全线不设弃土场。取土场设置将直接破坏选址的原地形地貌及植被。同时，取土及运输作业过程中，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。

4、施工便道对景观环境的影响

各种施工运输车辆在施工区域行驶所形成的通向施工场地和外围的道路，形成许多廊道，分割自然生态环境，使自然景观破碎度增加，影响自然景观价值。

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。随着施工的开始，其不利影响也会逐步消失。

6.1.5.9 筑路材料运输环境影响分析

施工便道选址（线）时，应尽量少占耕地，少破坏植被，避绕不良地质并避免产生大的填方或挖方边坡。为防止地表径流冲刷对施工便道造成破坏，减轻施工便道开挖形成边坡的水土流失，在施工便道临坡一侧开挖土质排水沟，内壁夯实，排水沟应与施工便道施工同步进行；土石开挖量较大的路段，在其下边坡设置草袋装土临时挡墙，以拦截向下滑落的开挖土石。

项目临时占地区主要包括施工便道、取土场、表土堆场等，对其保护措施和要求具体如下：

施工便道应尽量利用现有道路，尽量不新修或少修施工便道，减少临时占地，同时加强与地方交通管理部门的合作，做好利用现有施工便道进行物资运输规划工作，避免对现有施工便道造成交通堵塞；施工便道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，减轻施工便道开挖引起的水土流失和植被破坏；施工结束后，新修施工便道应结合所在镇、村庄群众实际需求确定是否保留，若不保留，则清除已形成的表层固化层并送至渣土清运公司进行集中处理。

对施工便道有以下要求：要合理规划设计施工便道及便道宽度，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表植被不收破坏。施工便道要严格按设计规定的路线和范围使用不得擅自扩大施工便道的范围。施工便道应设置明显标志划定其范围，并有专人进行施工疏导和管理。施工便道施工前多数在路面铺设料石土方，在施工结束后，应将铺设料石土方先行去除，恢复原有的基础路面，或暂不去除铺设料石，对已塌陷部位进行适当平整，从而为土壤及植被的恢复奠定基础，通过上述恢复措施促进施工便道植被的恢复。如空气干燥，在施工的过程中，施工便道随车辆运行碾压将产生扬尘污染环境，从环境保护角度应考虑对施工便道进行晒水或对运输车辆加盖篷布的降尘措施，从而减少施工便道产生的大量尘土便道两侧的天然植被，减少人为活动对影响区地表植被的影响。

6.1.5.10 对湖南华容东湖国家湿地公园影响分析

本项目距离华容东湖国家湿地公园最近处为1.3km，项目施工场地，永久占地、取土场等临时占地、运输道路均远离东湖国家湿地公园，本项目的建设对东湖国家湿地公园基本无影响

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，从而有助于构建华容县南部景观轴线、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，本工程对华容东湖国家湿地公园自然景观、湿地生态系统、野生动植物、植被保护负面影响有限。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 运行期环境影响预测与评价

6.2.1 生态影响分析与评价

本项目经过路段占用的用地类型主要以坡林地、耕地为主，项目实施中应以当地的生态功能区划为指导，减小对土地的占用，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，因地制宜的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。

6.2.1.1 工程占地对土地利用的影响分析

本项目会局部改变影响区各乡镇的土地利用现状，尤其是耕地、园地等农用地的占用会对对区域农业产生一定的不利影响，尤其是对被征户，土地占用对其生产造成较大影响。但是由于本项目所占用耕地占沿线经过乡镇耕地总数的比例较少，耕种方式、气候条件也不会改变，所以总体上不会对当地农业生态产生明显影响。

建设单位应当会同当地政府一起切实做好土地调整和征地补偿工作，尽量减少不利影响。同时，各级政府部门应予以特别的关注，对失去承包土地的农民由被征地行政村或乡政府，按照征地后人均耕地标准重新划分耕地，或采取积极的鼓励政策促进当地发展第三产业和农副业，确保工程建设前后沿线农民的生活水平不因为失去土地而下降。同时做好土地占用的补偿工作，制定严格的农业生产开发与保护措施，根据国家及江西省土地管理的有关规定，通过土地开发整理和复垦开发，以增加有效耕地面积，防止生态环境的破坏。

6.2.1.2 植被影响分析

拟建公路营运期对植被的影响主要为汽车尾气及交通车流造成的扬尘污染，在采取了有效的绿化措施及公路路况良好的情况下，拟建公路营运期对周边植被不会造成较大影响。

通过野外实地调查，拟建公路评价范围（公路中心线两侧 200m）内未见其它珍稀保护植物。道路施工过程中严格规范施工作业带范围，道路红线占地不会破坏植物。同时对其采用现场就地保护，在工程施工时应设置醒目的保护提示牌，提醒施工人员注意保护，并对施工人员进行宣传教育，禁止损害古树名木。所以本项目建设不会对沿线的珍稀保护植物造成不利影响。

6.2.1.3 野生动物影响分析

公路建成通车对动物的影响主要来自生境丧失及生境片段化、道路阻隔影响、车辆通行对动物安全的影响、环境污染对动物正常生活的影响等。公路建设将产生较多的干扰因子如噪声污染、视觉污染、污染物的排放等，其中噪声污染影响显著，动物选择生境和建立巢穴时通常会回避和远离公路。

本项目工程建设区因人类的频繁开发利用，公路沿线附近野生动物种类和数量均较少，且主要为常见种，无珍稀保护动物；同时，项目实施过程中将加强公路的边坡防护和道路隔声措施，可将动物产生的不利影响降至最低。

6.2.1.4 工程占地对沿线农业的影响

本项目占用耕地，拟建公路沿线相关城镇及居民集中区农业用地开发历史悠久，土地利用率高，工程实施后必然对农作物产量产生一定的影响。拟建公路建设对沿线地区的粮食生产有一定的影响，被占用耕地丧失了原有的农业产出能力，从而对当地农民的收入和生活质量有一定影响。由此可见，为减少因工程建设而导致的粮食产量损失，进行耕地占补平衡是不容忽视的。

6.2.1.5 景观影响分析

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连续性和自然性被破坏，在视觉上也会产生不协调感。为减缓这种不协调，本项目在实施过程中将加强公路的绿化工作，在现有景观和公路之间形成绿色通道，既可以掩饰公路在色彩、质感上的不协调，又可以起到点缀、缓冲和美化作用，尽量使公路与周围景观相协调，公路在当地乡土植物的绿化衬托下很容易融入到周围的景观环境中。

绿化设计选择树种要遵循适地适树原则，选用当地物种，避免因引外来物种，引起生物入侵危害。在景观绿化恢复措施上，本环评建议在选择植物时注重植物的适生性、增加常绿植物的比例，提高景观植物的数量。随着生态环境恢复，路基护坡工程、绿化工程全部完成后，施工期破坏的景观条件将得到恢复。同时在公路的线形、起伏、色彩、绿化、格局等方面均进行专业的设计，力求公路网的自身景观可以达到和谐统一。应结合周边整体景观，进行专门设计，以使公路自身构筑物与周边景观相协调，减少对景观的不利影响。

6.2.2 声环境影响预测与评价

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

本项目运营期的声环境影响预测年份（特征年）为本项目竣工投入运营后近、中、远期，即 2026 年、2035 年、2041 年。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）道路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（道路中心线两侧各 200m 范围内），分别对拟建道路沿线两侧的交通噪声和周边环境保护目标的环境噪声进行预测计算。

6.2.2.1 预测模式

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L0E)_i$ ——第 i 类车车速为 V_i km/h，水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

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

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

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

1, 2——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；

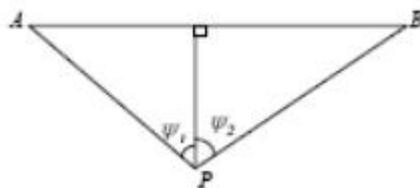


图6.2-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)；可按下式计算：

$$\begin{aligned} \Delta L &= \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \\ \Delta L_1 &= \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}} \\ \Delta L_2 &= A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \end{aligned}$$

式中：

L_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

L_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

L_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

(2) 总车流等效声级

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{小}})$$

式中： $L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{\text{eq}}(h)$ 大、 $L_{\text{eq}}(h)$ 中、 $L_{\text{eq}}(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

(3) 预测点昼间和夜间的环境噪声值计算模式为:

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

式中: $(L_{Aeq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的交通噪声值, dB;

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

6.2.2.2 修正量和衰减量

(1) 线路因素引起的修正量(ΔL_1)

①纵坡修正量 ΔL 坡度

公路纵坡修正量 ΔL 坡度可按下式计算:

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

大型车: ΔL 坡度=98 $\times\beta$ dB(A)

中型车: ΔL 坡度=73 $\times\beta$ dB(A)

小型车: ΔL 坡度=50 $\times\beta$ dB(A)

式中: β ——公路纵坡坡度, %。

②路面修正量 ΔL 路面

不同路面的噪声修正量见下表。

表 6.2-1 常见路面噪声修正量单位: dB(A)

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

注: 表中修正量为(L0E)i 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

本项目全线为沥青混凝土路面, 路面修正量 ΔL 路面为 0dB(A)

(2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

①大气吸收引起的衰减(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_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算

中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（表 6.2-2）；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

表 4.2-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

②地面效应引起的衰减(A_{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：

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

式中：A_{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；可按图 4.2-1 进行计算，

h_m=F/r；F：面积，m²；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

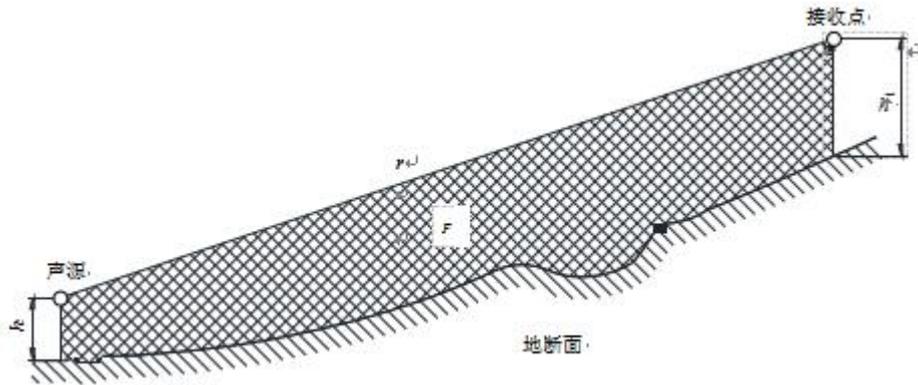


图 6.2-1 估计平均高度 h_m 的方法

③障碍物屏蔽引起的衰减(A_{bar})

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

如图 6.2-2 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB。

1) 有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a) 首先计算图 4.2-3 所示三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。

b) 声屏障引起的衰减按下式计算：

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

式中： A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 、 N_2 、 N_3 ——所示三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 相应的菲涅尔数。

当屏障很长(作无限长处理)时，仅可考虑顶端绕射衰减，按下式进行计算。

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

式中：A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N₁——顶端绕射的声程差δ₁ 相应的菲涅尔数。

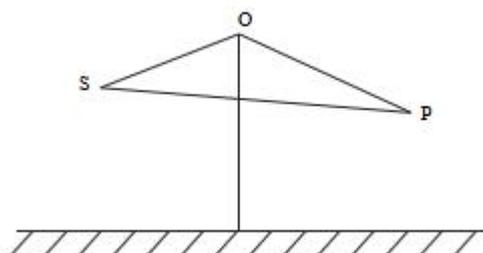


图 6.2-2 无限长声屏障示意图

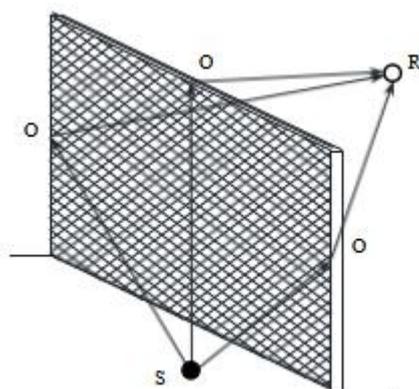


图 6.2-3 有限长声屏障传播路径

2) 双绕射计算

对于图 6.2-4 所示的双绕射情形，可由式(A.23)计算绕射声与直达声之间的声程差δ：

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

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

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

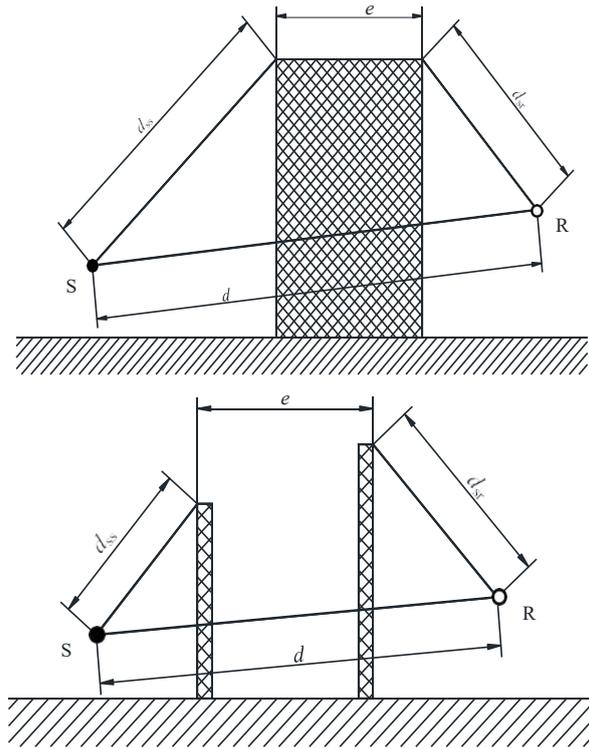


图 6.2-4 利用建筑物、土堤作为厚屏障

3) 屏障在线声源声场中引起的衰减

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

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases} \quad (\text{A.24})$$

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

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

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

有限长声屏障的衰减量 $_{\text{bar}}(A'_{\text{bar}})$ 可按公式 (A.25) 近似计算：

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

式中： A'_{bar} ——有限长声屏障引起的衰减，dB； β ——受声点与声屏障两端连接线的夹角，（°）； θ ——受声点与线声源两端连接线的夹角，（°）； A_{bar} ——无限长声屏障的衰减量，dB，可按式（A.24）计算。

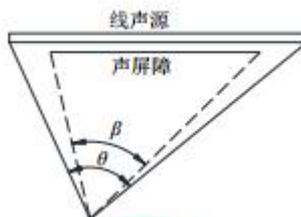


图 6.2-5 受声点与线声源两端连接线的夹角(遮蔽角)

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

(4) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减可参照 GB/T17247.2 进行计算。

①绿化林带噪声衰减计算

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

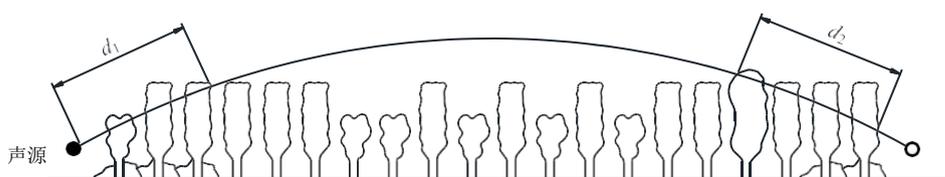


图 6.2-6 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

表 6.2-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 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

②建筑群噪声衰减 (A_{hous})

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

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

式中 $A_{\text{hous},1}$ 按式(A.27)计算, 单位为 dB。

$$A_{\text{hous},1} = 0.1B \text{db} \quad (\text{A.27})$$

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

db——通过建筑群的声传播路线长度, 按式(A.28)计算, d_1 和 d_2 如图 6.2-7 所示。

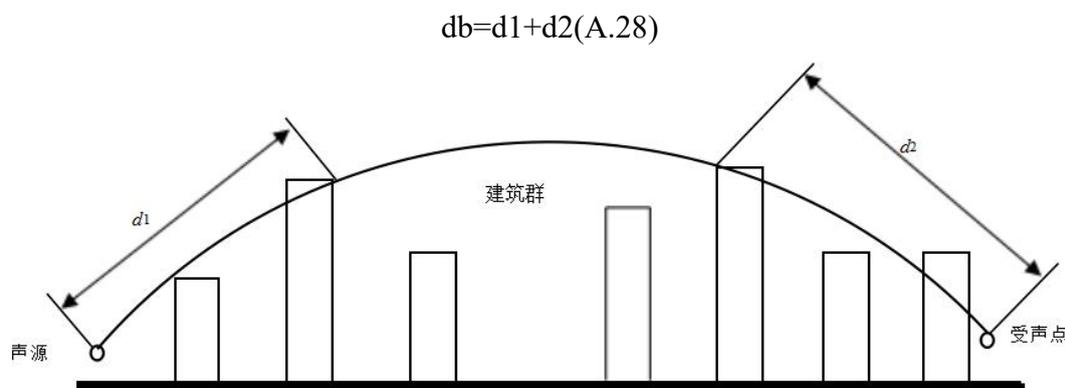


图 6.2-7 建筑群中声传播路径

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

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

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

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

6.2.2.3 交通噪声分布预测及评价

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，得到拟建道路不同时期各路段距路边不同距离处的噪声预测结果，见下表，预测时段包括营运初期（2026年）、中期（2035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道中心线 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)

运营期		近期		中期		远期	
		(2026年)		(2035年)		(2041年)	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距道路 中心线 距离(m)	20	57.72	51.65	62.08	54.42	63.11	55.51
	30	53.34	47.64	58.48	50.11	59.49	51.12
	40	50.99	45.69	56.53	47.86	57.52	48.79
	50	49.48	44.53	55.23	46.43	56.21	47.29
	60	48.41	43.77	54.27	45.45	55.24	46.23
	70	47.61	43.24	53.51	44.73	54.46	45.43
	80	46.99	42.85	52.88	44.18	53.82	44.82
	90	46.50	42.55	52.34	43.75	53.26	44.33
	100	46.10	42.33	51.87	43.40	52.77	43.94
	110	45.79	42.16	51.45	43.13	52.36	43.63
	120	45.52	42.00	51.07	42.90	51.96	43.36
	130	45.29	41.88	50.73	42.70	51.61	43.13
	140	45.08	41.78	50.43	42.52	51.30	42.92
	150	44.92	41.70	50.15	42.38	51.00	42.75
	160	44.79	41.63	49.89	42.27	50.72	42.61
	170	44.67	41.57	49.64	42.16	50.47	42.48
	180	44.55	41.50	49.42	42.05	50.24	42.36
190	44.46	41.45	49.22	41.97	50.02	42.25	
200	44.39	41.42	49.02	41.90	49.82	42.17	

由上表可以看出，在无降噪措施的情况下，仅仅靠距离衰减，道路两侧噪声随交通量不断增加而增大，随距道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》（GB3095-2008），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	达标距离(m)	
		2类区	4a类区
2026年	昼间	20	全部达标
	夜间	30	10
2035年	昼间	30	全部达标
	夜间	30	20
2041年	昼间	30	全部达标
	夜间	40	20

通过预测结果及类比分析可以看出：

S218近期（2026年）、中期（2035年）、远期（2041年）昼间达到噪声2类标准分别在距离道路中心线20m、30m、30m范围（距离边界线14m、

24m、24m)外,夜间达到噪声2类标准分别在距离道路中心线30m、30m、40m(距离边界线24m、24m、34m)范围外。

S218近期(2026年)、中期(2035年)、远期(2041年)昼间全部达到噪声4a类标准,夜间道路中心线20m外全部达到噪声4a类标准。

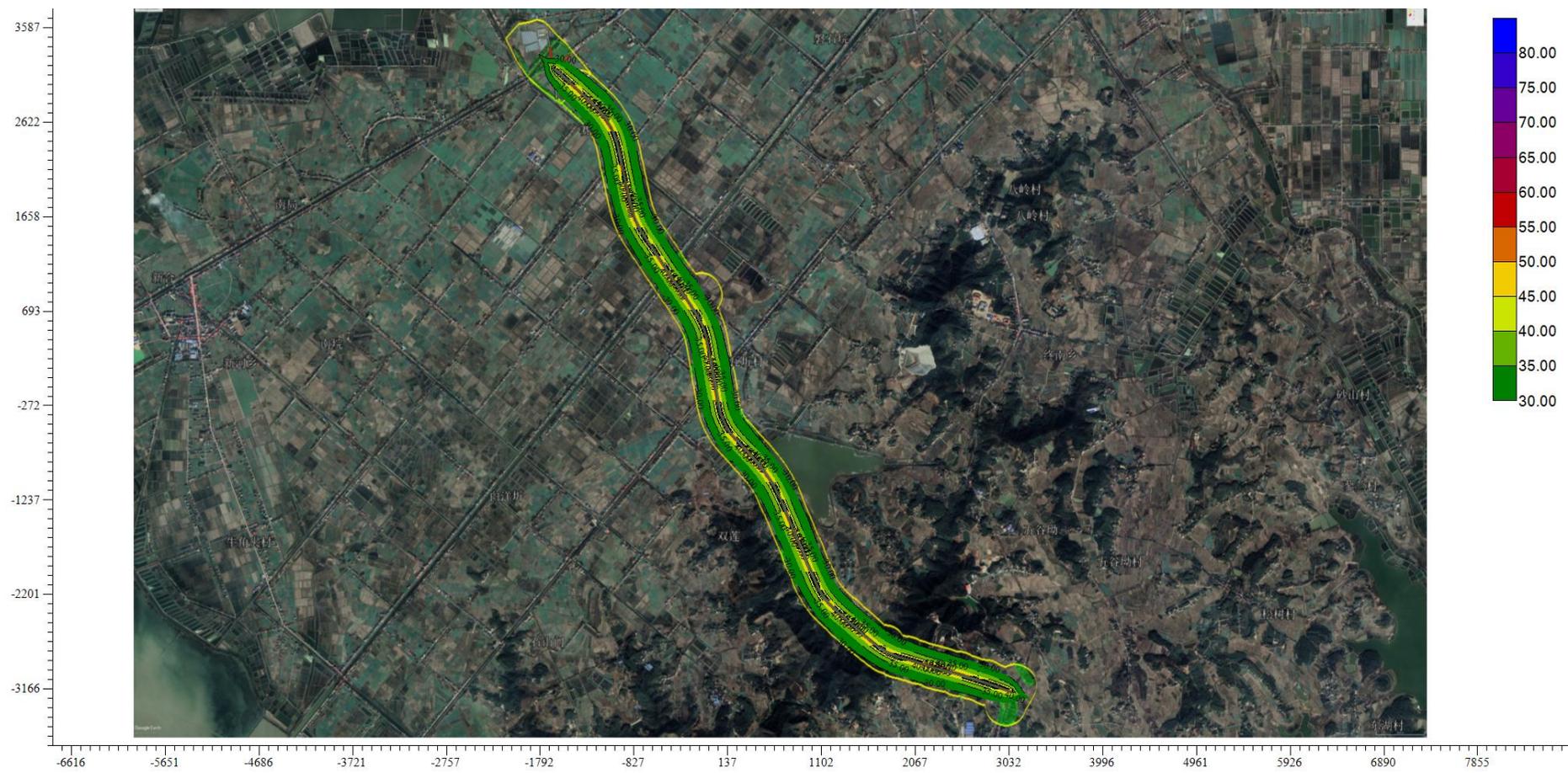
根据以上预测结果,在不采取措施并不考虑建筑物的阻挡等因素的情况下,项目运营期车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较低,影响范围不大;近期、中期、远期道路边界外35m昼间、夜间噪声贡献值均能满足4a类标准。同时,道路穿越周边居民区,距离周边声环境保护目标很近,故项目运营期应采取隔声等噪声防护措施,减低项目的建设运营期噪声对周边及保护目标处的声环境影响。

6.2.2.4 等声级线图

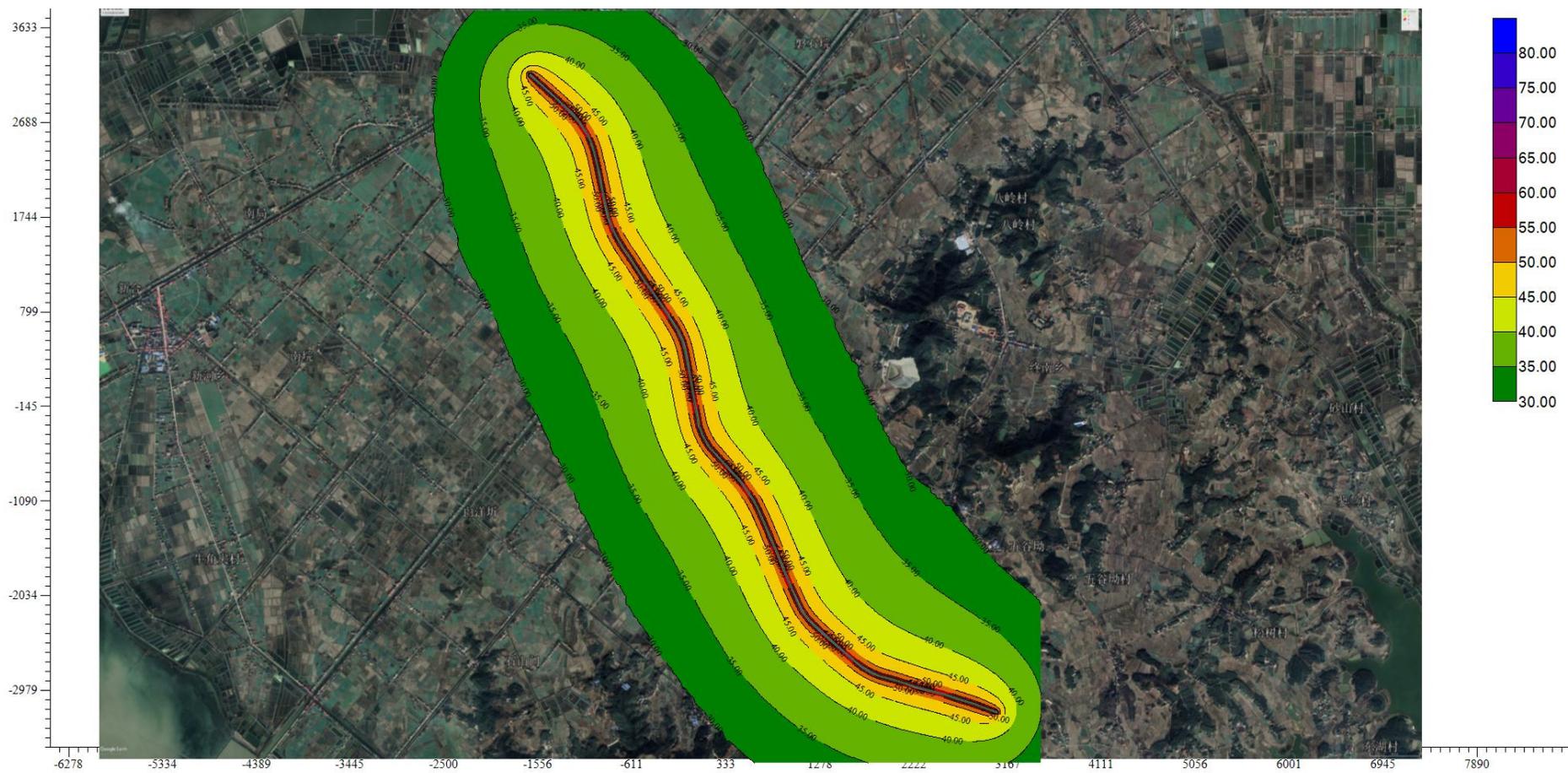
本次预测采用环安噪声软件模拟本项目等声级线图。结果见下图。



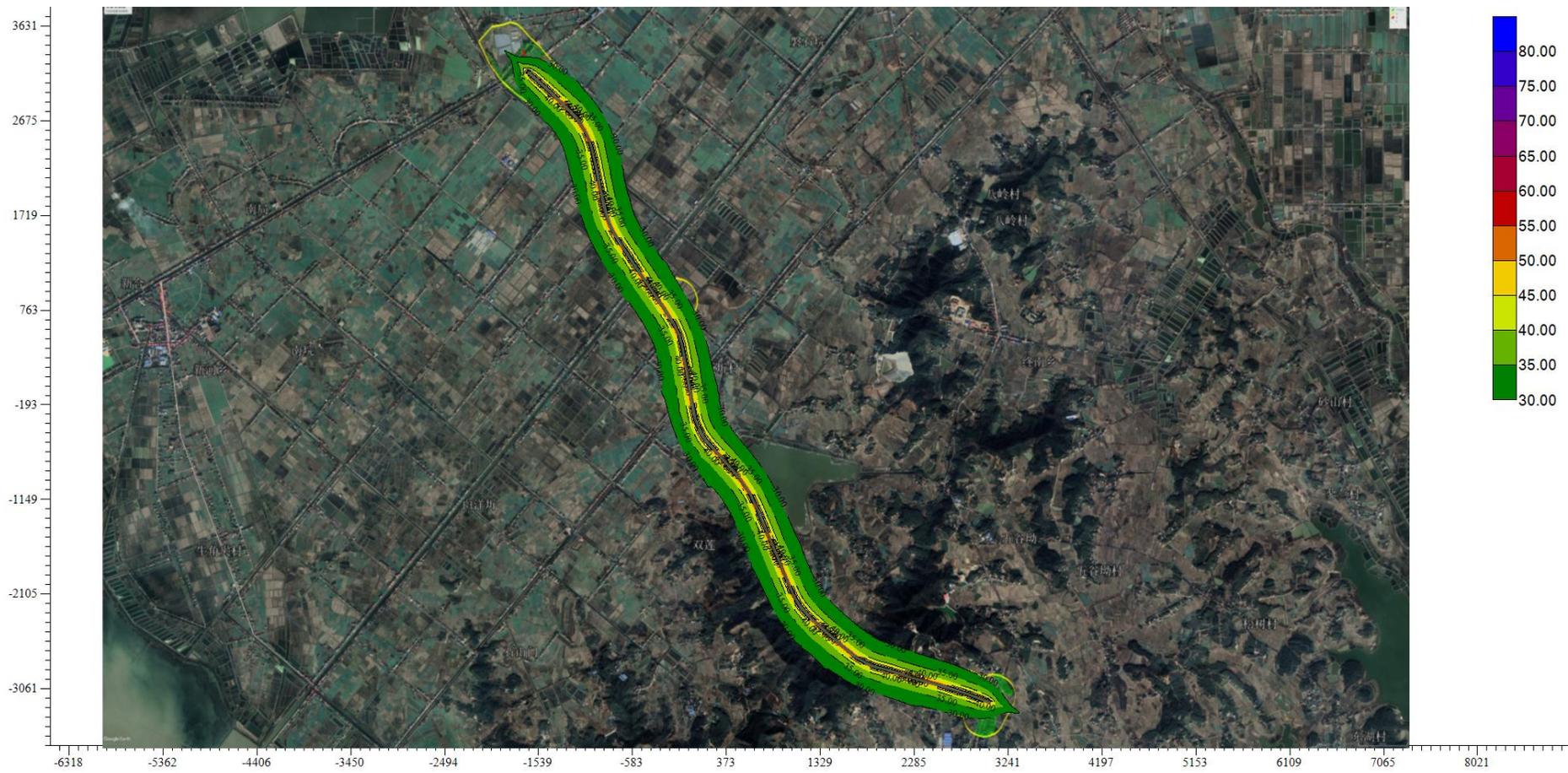
近期(2026年)昼间



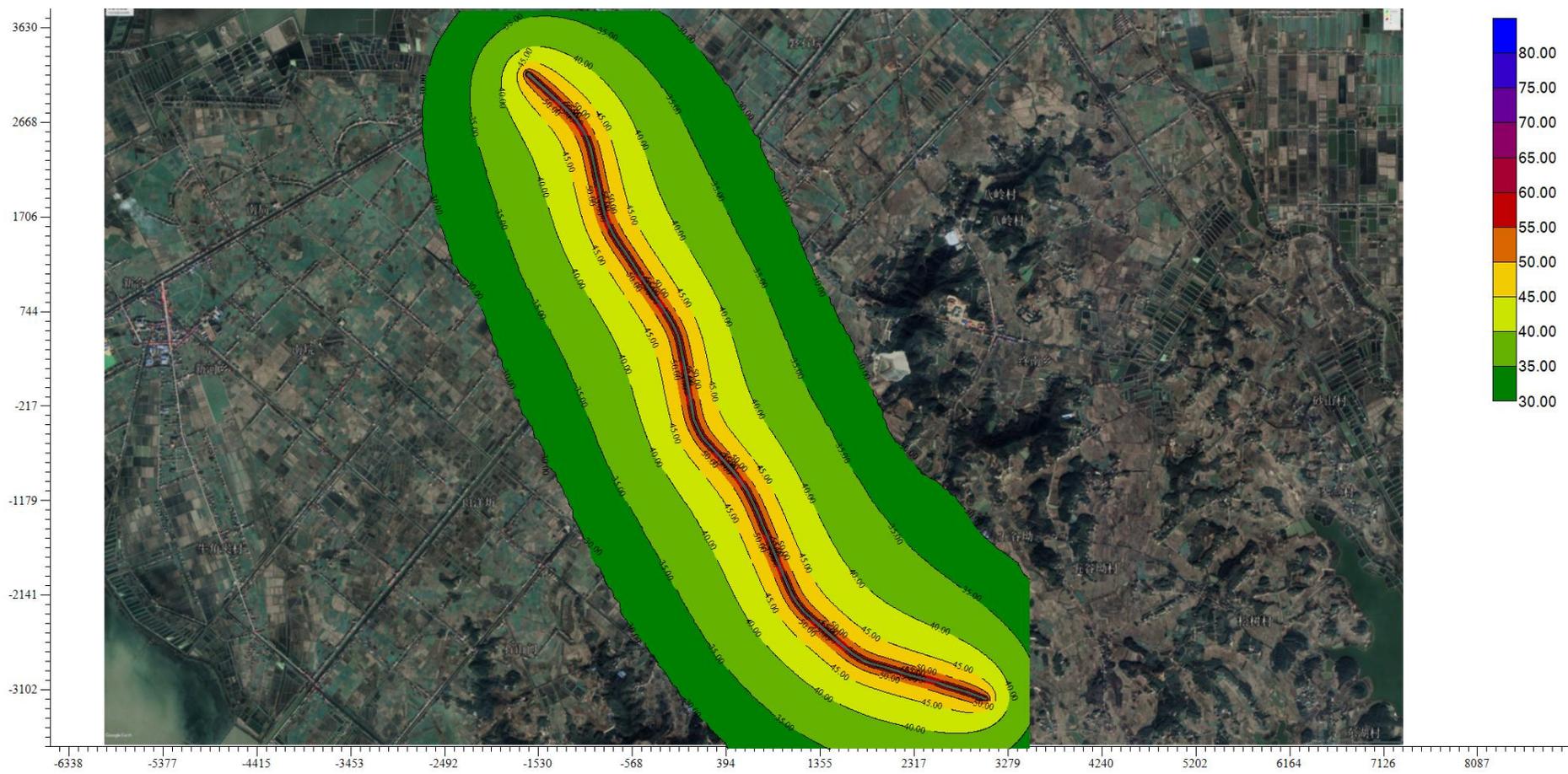
近期(2026年)夜间



中期(2035年)昼间



中期(2035年)夜间



远期(2041年)昼间

6.2.2.5 敏感点交通噪声环境影响预测与评价

(1) 预测内容与对象

敏感点选取：本项目声环境保护目标见“表 2.6-3 声环境保护目标一览表”。
预测时段及评价内容：道路建设项目完工后近、中、远期，即分别 2026 年、2035 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：以现状噪声监测值为背景值。

(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。

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)

序号	声环 境保 护目 标名 称	功能 区类 别	时段	标准 值/dB (A)	背景 值/dB (A)	运营近期 (2026 年)				运营中期 (2035 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)
						1	赛美 村居 民点 1	4a 类	昼间	70	45	56.72	57.03	12.03	0	61.07	61.19
			夜间	55	41	50.53	51.03	10.03	0	53.43	53.69	12.69	0	54.55	54.75	13.75	0
		2类	昼间	60	45	46.32	48.89	3.89	0	53.16	53.83	8.83	0	54.18	54.72	9.72	0
			夜间	50	41	40.13	43.81	2.81	0	43.03	45.29	4.29	0	44.15	45.99	4.99	0
2	赛美 村居 民点 2	4a 类	昼间	70	41	52.67	52.98	11.98	0	57.83	57.93	16.93	0	58.85	58.92	17.92	0
			夜间	55	38	46.48	47.1	9.1	0	49.37	49.7	11.7	0	50.49	50.75	12.75	0
		2类	昼间	60	41	47.38	48.35	7.35	0	53.89	54.13	13.13	0	54.91	55.1	14.1	0
			夜间	50	38	41.19	43.02	5.02	0	44.09	45.12	7.12	0	45.21	46.03	8.03	0
3	建设 村居 民点 1	4a 类	昼间	70	49	56.74	57.47	8.47	0	61.03	61.32	12.32	0	62.05	62.28	13.28	0
			夜间	55	41	50.55	51.05	10.05	0	53.45	53.71	12.71	0	54.57	54.77	13.77	0
		2类	昼间	60	49	46.64	51.23	2.23	0	53.37	54.83	5.83	0	54.39	55.58	6.58	0
			夜间	50	41	40.45	43.95	2.95	0	43.34	45.48	4.48	0	44.46	46.2	5.2	0
4	建设 村居 民点 2	4a 类	昼间	70	49	53.32	54.79	5.79	0	58.29	58.82	9.82	0	59.31	59.73	10.73	0
			夜间	55	43	47.13	48.66	5.66	0	50.03	50.88	7.88	0	51.15	51.82	8.82	0
		2类	昼间	60	49	47.55	51.57	2.57	0	53.98	55.28	6.28	0	55	56.05	7.05	0
			夜间	50	43	41.36	45.5	2.5	0	44.26	46.85	3.85	0	45.38	47.5	4.5	0
5	建设 村居 民点 3	4a 类	昼间	70	46	58.67	58.92	12.92	0	62.4	62.51	16.51	0	63.42	63.5	17.5	0
			夜间	55	42	52.48	52.88	10.88	0	55.37	55.59	13.59	0.59	56.49	56.66	14.66	1.66
		2类	昼间	60	46	46.87	49.64	3.64	0	53.45	54.23	8.23	0	54.47	55.1	9.1	0
			夜间	50	42	40.68	44.62	2.62	0	43.58	46.03	4.03	0	44.7	46.7	4.7	0
6	瓦圪 窑居 民点 1	4a 类	昼间	70	43	58.38	58.52	15.52	0	62.24	62.29	19.29	0	63.26	63.3	20.3	0
			夜间	55	40	52.19	52.47	12.47	0	55.09	55.23	15.23	0	56.21	56.32	16.32	1.32
		2类	昼间	60	43	48.59	49.74	6.74	0	54.78	55.08	12.08	0	55.79	56.04	13.04	0
			夜间	50	40	42.4	44.52	4.52	0	45.3	46.51	6.51	0	46.42	47.38	7.38	0
7	瓦圪	4a	昼间	70	42	54.69	54.94	12.94	0	59.43	59.52	17.52	0	60.45	60.52	18.52	0

	窑居民点2	类	夜间	55	40	48.5	49.12	9.12	0	51.39	51.72	11.72	0	52.51	52.77	12.77	0
			昼间	60	42	48.54	49.48	7.48	0	54.75	54.99	12.99	0	55.77	55.96	13.96	0
			2类	夜间	50	40	42.35	44.49	4.49	0	45.25	46.47	6.47	0	46.37	47.34	7.34
8	顾家咀居民点1	4a类	昼间	70	44	52.12	52.8	8.8	0	57.46	57.67	13.67	0	58.48	58.64	14.64	0
			夜间	55	40	45.93	47	7	0	48.83	49.41	9.41	0	49.95	50.4	10.4	0
		2类	昼间	60	44	46.37	48.5	4.5	0	53.23	53.76	9.76	0	54.24	54.67	10.67	0
			夜间	50	40	40.17	43.29	3.29	0	43.07	44.94	4.94	0	44.19	45.7	5.7	0
9	何家屋场居民点	4a类	昼间	70	44	59.63	59.76	15.76	0	63.18	63.24	19.24	0	64.2	64.24	20.24	0
			夜间	55	41	52.44	52.7	11.7	0	56.33	56.47	15.47	1.47	57.45	57.56	13.56	2.56
		2类	昼间	60	44	47.75	49.39	5.39	0	54.09	54.53	10.53	0	55.11	55.46	11.46	0
			夜间	50	41	41.56	44.48	3.48	0	44.45	46.19	5.19	0	45.57	46.98	5.98	0
10	翠峰村居民点1	4a类	昼间	70	44	61.24	61.32	17.32	0	64.38	64.42	20.42	0	65.4	65.43	21.43	0
			夜间	55	41	53.04	53.23	12.23	0	57.94	58.04	17.04	3.04	59.06	59.13	18.13	4.13
		2类	昼间	60	44	47.7	49.36	5.36	0	54.15	54.59	10.59	0	55.17	55.52	11.52	0
			夜间	50	41	41.51	44.45	3.45	0	44.4	46.16	5.16	0	45.52	46.94	5.94	0
11	翠峰村居民点2	4a类	昼间	70	41	49.84	50.42	9.42	0	55.45	55.62	14.62	0	56.47	56.6	15.6	0
			夜间	55	39	43.65	45.03	6.03	0	46.55	47.31	8.31	0	47.67	48.27	9.27	0
		2类	昼间	60	41	47.02	48.07	7.07	0	53.36	53.62	12.62	0	54.37	54.59	13.59	0
			夜间	50	39	40.83	43.18	4.18	0	43.73	45.09	6.09	0	44.85	45.93	6.93	0
12	翠峰村居民点3	4a类	昼间	70	46	51.64	52.77	6.77	0	57.01	57.37	11.37	0	58.03	58.32	12.32	0
			夜间	55	42	45.45	47.19	5.19	0	48.34	49.32	7.32	0	49.46	50.24	8.24	0
		2类	昼间	60	46	47.54	50.01	4.01	0	53.96	54.66	8.66	0	54.98	55.54	9.54	0
			夜间	50	42	41.35	44.91	2.91	0	44.24	46.42	4.42	0	45.36	47.13	5.13	0
13	禹山镇居民点	4a类	昼间	70	61	33.55	61.39	0.39	0	43.24	61.45	0.45	0	44.25	61.46	0.46	0
			夜间	55	54	27.36	54.39	0.39	0	30.26	54.4	0.4	0	31.38	54.4	0.4	0
14	南山乡中心小学	2类	昼间	60	56	37.5	56.44	0.44	0	45.41	56.71	0.71	0	46.42	56.8	0.8	0
			夜间	50	51	31.31	51.42	0.42	1.42	34.2	51.46	0.46	1.46	35.32	51.49	0.49	1.49

项目运营期未加装隔声降噪措施情况下，近期（2026年）、中期（2035年）和远期（2041年）沿线各敏感点不同楼层纵

向距离昼、夜噪声预测结果详见下表。

表 6.2-8 环境敏感点不同楼层纵向距离昼、夜噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	功能区类别	预测时间	昼间				夜间			
				预测值结果范围	执行标准值	最大超标值	最大值出现楼层/F	预测值结果范围	执行标准值	最大超标值	最大值出现楼层/F
1	南山乡中心小学	2类	运营近期(2026年)	56.06~56.14	60	0	4	51.04~51.08	50	1.08	4
			运营中期(2035年)	56.34~56.49	60	0	4	51.08~51.16	50	1.16	4
			运营后期(2041年)	56.42~56.68	60	0	4	51.11~51.19	50	1.19	4

(3) 预测结果分析

项目沿线共选取代表性敏感点 14 处，其中居民点 13 处，学校 1 处。

道路预测近期：南山乡中心小学夜间噪声不能满足 2 类标准外（超标量 1.42dB），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 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准；

道路预测中期：南山乡中心小学夜间噪声不能满足 2 类标准（超标量 1.46dB），4a 类功能区范围内敏感目标：建设村居民点 3、何家屋场居民点、翠峰村居民点 1 夜间噪声值超标，最大超标量 3.04dB，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 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准；

道路预测远期：南山乡中心小学夜间噪声不能满足 2 类标准（超标量 1.49dB），4a 类功能区范围内敏感目标：建设村居民点 3、何家屋场居民点、翠峰村居民点 1 夜间噪声值超标，最大超标量 4.13dB，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 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准。

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。

6.2.3 地表水环境影响分析与评价

本项目通车后，无车辆基地，不涉及服务区，因此，本项目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。

影响路面径流污染强度的因素很多，主要有降雨量、降雨间隔时间、路面污染物沉降量等。路面径流中高浓度的污染物主要产生于降雨初期，路面径流中的污染物浓度会随着降雨时间的延长而降低，且路面径流经过自然下渗及土壤吸附降解后才进入水体，路面径流中的污染物浓度已经得到很大程度的降低，所以对沿线水体产生的影响很小。

根据相关实验结果，路面径流在降雨开始到形成径流的 30min 内雨水中

悬浮物和油类物质比较多，30min 后随着时间的延长，污染物浓度下降较快，本项目沿线不涉及地表水体，项目充分利用自然地形条件，将流向路基及路基范围内的水量，采用拦水带、边沟、急流槽和涵洞等排入天然沟槽和低洼处，基本不会对地表水环境造成污染影响。

6.2.4 大气环境影响分析与评价

本项目不设置隧道、服务区、停车区和收费站，不涉及锅炉采暖，则运行期废气主要为沿线汽车尾气和路面扬尘。

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、NO_x、THC，呈线形排放，一般来讲，公路沿线敏感点受汽车尾气中的 CO、NO_x、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装污染源，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。

6.2.5 固体废物环境影响分析与评价

本公路沿线不设服务设施。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，但同时交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料等废弃物以及道路养护和维修过程产生的筑路废料都对沿线周边环境产生不利影响，另外在旅途之中司乘人员随意将废物（如废纸、废塑料袋、盒、瓶、烟蒂等）丢到窗外，也会造成环境污染。由于本公路主要承担客、货运输和城镇车辆交通等，运营期间会有汽车装载货物的撒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。

6.3 环境风险评价

6.3.1 风险识别

本项目营运期本身不会对外环境产生影响，风险主要体现在道路上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响，重点是危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染大气环境、水环境及对人群健康产生的危害。一般来说，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。

就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气或损坏建筑物等，致使出现交通堵塞。结合本项目沿线环境特点及公路运输物质的种类，确定本项目营运期风险事故可能环境的途径为危险化学品运输事故。

6.3.2 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目不属于有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目，建设内容中不涉及加油站区，无汽油、柴油的储存。本项目所涉及的环境风险物质主要为机械设备的燃料油柴油，本项目机械设备储油量为 1t，柴油的临界量为 2500t，则 Q 值远小于 1，风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，本次环境风险评价等级为简单分析。

6.3.3 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应的污染影响，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物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。

6.3.4 风险事故防范措施

营运期环境风险主要表现在运输危险品车辆在路段发生事故导致水体污染，在确保安全和可行的前提下，设置路面径流收集系统，并对两侧设置加强型防撞护栏。

防范危险品运输风险事故，首先要严格执行国家和有关部门颁布的危险货物运输相关法规。就本项目而言，对危险品运输应采取如下管理措施：

(1) 建立本地区化学危险品货物运输调度和货运道理网络及风险事故的应急管理系统。

(2) 对货运代理和承运单位实行资格认证。各生产、销售、经营、物资、仓储、外贸及化学危险品货运代理和承运单位，应向市县交通局报送运输计划和有关报表。

(3) 化学危险品运输应实行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员”制度，所有从事化学危险品货物运输的车辆要使用统一专用标志，定期定点检测，对有关人员进行专业培训、考试。

(4) 由公安交通管理部门、公安消防部门对化学危险品货物运输车辆指定行驶区域路线，运输化学危险货物的车辆必须按指定车场停放。

(5) 凡从事长途危险货物运输的车辆须使用专业标记的统一行车路单，各公安、交通管理检查站负责监督检查。

(6) 公路管理部门应采取以下措施加强对危险品运输的控制：

①加强对驾驶员安全教育，严禁酒后开车、疲劳开车和强行超车；在危险品运输过程中，司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火、高温场所和沿线水体，中途不得随意停车。

②公路管理部门应对运输危险品车辆实行申报管理制度，车主需填写申

请表，主要内容有：危险货物执照号码、货物品种等级和编号、收发货人名称、装卸地点、货物特性等。把好危险品上路检查关。在公路出入口，还应检查直接从事道路危险品货物的运输人员是否持有《道路危险品货物操作证》等“三证”，运输车辆及设备必须符合规定的条件并配有相关证明。禁止不符合安全运输规定的车辆上路行驶。

③公路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行《化学危险品安全管理条例》和《汽车危险品货物运输规范》等法规中的有关规定。

④一般应安排危险品运输车辆在交通量较少的时段（如夜间）通行。公路管理部门应加强公路动态监控，发现异常及时处理。遇大风、雷、雾、路面结冰等情况禁止所以危险品运输车辆进入；情况严重时暂时关闭相应路段。

本环评提出以下风险防范措施：

①在临近敏感区（如学校）的路段，为避免事故车辆冲出路外或翻落而可能造成的事故，采用最高防撞等级的护栏，保护敏感区的安全。

②为保证路段安全行车，在道路两侧设置多种明显的安全标志，包括限速标志、危险品车辆禁停标志等。同时在该路段所有车道上按照《道路交通标志和表线》（GB5768.3-2009）设置防护减速标线，提醒驾驶员减速慢行。

③在通过敏感区路段安装高清摄像装置，监控该路段车辆行驶状况，一旦发生事故，可第一时间相应，处置事件。

6.3.5 环境风险事故应急预案

在发生交通事故（或者由于某些环节的疏忽，导致危险品运输车进入该公路发生事故）后，为防止由于管理体系不完善，未导致环境污染事件的发生与扩散，建设单位应制定环境风险事故应急预案。建设单位应建立与地方政府及有关部门的事故通报机制和事故处理中的配合机制，应急预案制定后要与上述有关部门和单位进行接触，把本项目的预案纳入各级政府的应急援助体系之中。

重大环境污染事故应急管理涉及沿线区域内多个部门，为协调各地区各部门应急响应工作，有必要建立环境应急管理委员会与应急响应中心。环境应急管理委员会的组织机构以沿线政府道路化学危险品运输事故协调小组为

主导，成员包括所辖地区的消防、民政、环保、公安、企业、农业、水务等，沿线政府负责区域内协调事故的应急响应和灾后恢复工作，以及由此引发的冲突问题的仲裁、磋商和缓解。

重大事故应急管理的主要内容是：应急预案的编制，信息公开与事故通报制度的建立，包括“环境应急响应支持系统”与“信息发布系统”在内的计算机支持下的环境应急响应协同工作平台建设，环境应急管理政策、法规、体制方面的能力建设。

1、建设单位事故应急救援组织机构、人员和职责

①指挥机构

a、公路通行后公路管理公司成立应急救援预案指挥领导小组，由公司总经理、有关副经理及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副经理任副总指挥，负责应急救援工作的组织和指挥。

b、在管理处设置现场救援指挥部。

②指挥机构职责

指挥领导小组：负责本单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：负责事故应急救援指挥部的日常工作；发生重大事故时，由指挥部发布和接触应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训；筹备抢险器材和物资；负责组织抢险器材和物资的调配；请示总指挥启动应急救援预案；通知指挥部成员单位立即赶赴事故现场；协调各成员单位的抢险救援工作；及时向公司领导报告事故和抢险救援进展情况；落实中央、省、上级机关关于事故抢险救援的指示和批示。

2、应急救援程序

①发生交通事故时，司机、主要负责人或目击者应当立即拨打报警电话110、122、119、120 或事故应急救援指挥部救援电话。报告事故发生时

间、地点和简要情况，并随时报告事故的后续情况。

②接警单位接到事故报告后，立即按照事故应急救援预案，做好指挥、领导工作。并立即报告当地负责安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检等部门，上述部门按照当地应急预案要求组织实施救援，不得拖延、推诿。应当立即采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

③当管理处确定事故不能很快得到有效控制应立即向上级主管报告，请求上级应急救援指挥部给予支援。指挥部各成员单位接到通知后立即赶赴事故现场，开展救援工作。

同时对现场救援专业组的建立与职责、事故现场的清除与净化、事故应急设施、设备及药剂、培训与演习等都制定了详细的预案。事故后应该采取相应恢复措施，并调整环境风险系统及其信息档案，追究相应人的责任。

3、现场救援专业组的建立及职责

现场救援指挥根据事故实际情况，成立下列救援专业组：

①通信信息联络组：负责各组之间的联络和对外通报、报告与联络电话的定期公告和更新；负责各应急队伍与应急指挥部之间通信畅通，通过通信指挥各应急专业队伍执行应急救援行动；负责与上级应急指挥部门之间通信畅通；负责对新闻媒体信息公布情况。

②安全保障组：负责事故现场周边交通管制和疏导，疏散事故地点无关人员和车辆；禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域；开启救援车辆进入的消防通道门，保障救援交通顺畅，维持现场秩序；负责引导必须撤出的人员有秩序地撤至安全区或安置区，并查对安全疏散人员名单；负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫；负责警戒区域的治安巡查；维持群众疏散集散地和安置地点的治安秩序，稳定人心和社会秩序。

③现场处置组：负责执行火灾、泄漏事故现场的处理、消防控制、设备抢修等应急任务；负责固定消防系统的启动使用和保障其运行；负责执行污染物泄漏现场的隔离、堵漏等应急任务；负责对具有泄漏、火灾等潜在危险的危险点进行监控和保护，并实施应急求援、处理措施，防止事故扩大、造成二次事故。

④医疗救助组：负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输；负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。

⑤应急后勤保障组：负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜；负责环境事件应急经费、设施、设备和物资的保障。

⑥事故善后处理组：负责现场处置、伤亡善后工作。负责事故现场应急行动结束后的清除和恢复工作。负责人员的安置、补偿，征用物资补偿，灾后清理与处理等事项；负责尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证人员情绪稳定，尽快恢复正常工作秩序。

⑦应急监测组：负责应急值守，及时向“应急指挥部”报告现场事故信息，协调各专业组有关事宜；负责环境污染事故应急监测方案的制定与实施；根据环境事件的严重程度及监测结果，分析环境事件的影响程度与范围；负责污染物的处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害；企业自身应急监测能力不足时负责安排有能力的第三方社会服务公司完成应急监测。

4、事故现场的清除与净化

①如果危险品是固态，可清扫处置，并对事故记录备案。

②如果危险品为气态且有剧毒，消防人员应戴防毒面具进行处理；在危险品泄漏无法避免的情况下，需立即通知环保部门、公安部门，必要时对沿线处于污染范围内的人员进行疏离，避免发生人员中毒伤亡。

③如果危险品为液态，并已进入敏感水体，应立即通知环保部门。环保部门接报后立即派环保专家和监测人员到现场进行监测分析，并配合相关部门及时打捞掉入水体中的危险品容器。

6.3.6 小结

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。

表 6.3-1 项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目
建设地点	华容县禹山镇、新河乡
地理坐标	起点：E：112° 33'15.28"，N：29°25'52.55；终点：E：112° 35'59.34"，N：29° 24'3.90"

主要危险物质及分布	道路上运输危险品的车辆
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	路段内发生危险品运输车辆泄漏事故，泄漏的危险品进入地表水体。
风险防范措施要求	发生事故时及时封堵周边排水系统，防止泄漏的危险品流入水中；跨水域处设置减速和警示标识，提醒过往车辆。

第七章 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期环境保护措施可行性论证

7.1.1 施工期生态环境保护措施可行性论证

7.1.1.1 植被保护措施

为了避免项目施工期对项目区土壤植被的影响，提出以下生态保护措施：

(1) 施工单位应严格按照征占地确定的范围、面积进行作业，不得随意征占土地；施工区周边设置隔离带，要严格限定施工范围和施工活动区域，不准在施工范围以外施工和活动，在天然植被较好需要特殊保护的区域设置植物保护警示牌。

(2) 禁止施工人员乱砍滥伐，施工过程中注意保护周边植被，尽可能减少对植被和土地的破坏。

(3) 取土施工时，首先回收耕植土，占地前要剥离地表下 30cm 的表土层集中堆放，然后尽量在取土区采用平摊式取土，即采取地面均匀挖取方式，避免局部挖取形成深坑洼塘，取土后进行平整，然后表层土壤回填。

(4) 施工过程中尽量减少对坡面表土及植被的破坏，禁止超范围占压植被。应严格控制永久占地的实际面积不得随意扩大，尽量避免交通及运输车辆随意碾压自然植被、任意扩大弃土场占地面积等不良行为，并加强永久性建筑的绿化。

7.1.1.2 野生动物保护措施

为避免项目施工期间对项目区域内野生动物的影响，提出以下生态保护措施：

(1) 建设单位及施工单位加大宣传力度，通过各种途径，广泛宣传《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规，提供施工人员的法律意识，树立自觉保护野生动物的意识和责任感。在施工过程中，施工人员必须遵守相关的法律法规，严禁在施工区及其周围猎捕野生动物，特别是中弄点保护野生动物。

(2) 工程施工前应划定施工范围，并且在动物活动密集区域设置野生动物保护警示牌。禁止施工人员捕捉、猎杀野生动物。

(3) 项目施工过程中采用低噪声设备，减轻对野生动物的影响；施工组织设计要优化施工作业计划流程，避免并禁止夜间高噪声设备运行，以免影响野生动物觅食、繁殖等重要的生命过程。

(4) 做好施工方式和施工时间的计划，避免在晨昏和正午使用高噪声设备施工，以减小噪声对野生动物的影响。林区路段采用加密绿化带措施，减少工程施工对野生动物的影响。

(5) 所有物料运输车辆采用低噪声车辆，在施工道路沿线设立禁止鸣笛标志。

(6) 鉴于鸟类等野生动物对噪声和光线特殊要求，取料场等施工应在白天进行，傍晚前停工，禁止安排在夜间作业，以免噪声和运输车辆灯光惊扰鸟类等动物栖息、觅食等活动，尽量缩小施工范围，以降低大规模施工对野生动物的影响。

7.1.1.3 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) 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，以便于后勤绿化和土地复垦用。

(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。

7.1.1.4 临时工程用地生态恢复措施

(1) 取土场的防护和生态恢复措施

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) 临时工业场地、施工便道等的防护及生态恢复措施

①施工场地：尽量减少施工区的数量和面积，减少开挖面，要在设计的施工区内施工，不得随意扩大施工区；如不能马上施工的，不要过早涉入施工区。

施工前对场地进行清表，剥离表土进行临时堆放，采取编织袋临时拦挡，开挖土质排水沟和沉砂池，将截流下来的废水通过沉砂池沉淀后回用，避免废水进入地表水体中，并撒播草籽等临时防护措施。

施工场地在施工结束后，先清理、拆除施工剩余的废弃物，回填表土，进行场地平整植草绿化，混播草灌。

②施工便道：施工前对便道临时占用的土地进行清表，剥离表土进行临时堆放，采取编织袋临时拦挡，开挖土质排水沟，土质沉砂池，撒播草籽等临时防护措施，表土堆放后采用临时撒播草籽防护。施工便道在施工结束后进行植被恢复，混播草灌。

施工便道应尽量利用村庄现有道路进行施工运输，新开辟的临时道路应先进行表土剥离，使用结束后立即覆土平整，进行复垦，防止水土流失。施工便道修建还应及时采取拦挡排水措施。施工便道一侧或两侧需排水路段布置排水沟。

在施工过程中，施工便道随车辆运行碾压将产生扬尘污染环境，应对施工便道进行洒水或对运输车辆加盖篷布等降尘措施，从而减少施工便道产生的大量尘土埋压便道两侧的植被，减少人为活动对影响区地表植被的影响。

7.1.1.5 工程设计中节约土地占用的措施

土地是关系国计民生的重要战略资源，耕地是广大农民赖以生存的基础。我国土地资源紧缺，十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地是我国的基本国策。在公路建设中必须认真贯彻“实行最严格的耕地保护制度”精神，严格控制占地数量，合理利用土地资源，提高土地利用率。为此，环评建议采取以下几项节约土地保护耕地的措施：

(1) 合理选择路线方案，尽量避开高产耕地，在本项目选线时，在确

定路线主要控制点以后，特别注意了避开高产农田作为主要因素，进行综合比较，确定线位，尽量节约耕地，同时尽量减小对农田的条块分割。充分征求沿线群众的意见，从农村城镇化、耕种机械化、土地集约化发展需要，结合耕种情况及农村路网改造，优化构造物的设置方案。

(2) 在满足行、滞洪区水位要求的情况下尽量降低路基高度。

本项目确定路基高度时，充分考虑路线纵断线型在满足技术标准及洪水水位要求的前提下，尽量降低路基高度，以节省占地。

(3) 通过优化路基横断面形式，相应减小土地占用。

(4) 采取改地、造地、复垦等综合措施进行土地恢复、改造，减少耕地损失。

(5) 建设单位与地方国土部门应进一步对工程占用的土地面积和质量进行核实，防止漏报、重报。

7.1.1.6 土地补偿恢复措施

(1) 尽量减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。

(2) 使用荒地或其它闲散地也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

(3) 加强农田水利及农机、农电建设，实现土地利用的集约化。

(4) 积极提倡科技兴农，提高作物单产，使中低产田经改造后变成高产、高效田，提高经济效益。

7.1.1.6 生态补偿措施

1、永久占地

(1) 农业用地

1) 公路设计中应按照《公路工程项目建设用地指标》（建标[2011]124号）要求严格限制占地，选线应尽量选择在地区交通用地廊道内，尽量减少对耕地的占用面积。

2) 用地单位应严格执行《关于进一步加强土地管理切实保护耕地的通知》（中发[1997]11号）及《关于在公路建设项目中实施严格的耕地保护制度的若干意见》（交公路发[2004]164号），严格执行土地管理办法，对征用耕地（包括农作物）进行补偿，保证被征用耕地农民日常生活质量不降

低。在充分征求沿线地方政府有关部门意见的基础上，尽可能与当地水利、生态建设等规划结合起来进行取土场的布设和复垦，为发展地方经济、解决地方实际困难提供方便。

（2）天然草地和灌木林地

1）在公路设计中应结合沿线草地、人工灌木林地的分布情况进一步优化线型，以减少占用数量，合理利用土地资源。施工期应严格按照规划好的路线和施工便道进行施工作业和物料运输，严禁随意扩大施工场地边界和运输路线。

2）根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》的有关规定，对占用人工林地进行相应补偿。用地单位应严格贯彻执行人工林地保护的专款专用原则，利用补偿的土地费和青苗补偿费进行补偿性恢复建设。

3）项目临时占用林地，施工完毕后，临时用地及时平整覆土绿化，施工期临时占地对植被的破坏可以得到补偿。

2、临时占地

（1）取土场

取土场采取的生态保护措施如下：

植被移栽：施工前对大型植物进行移栽，切实减轻对植物的破坏。

表土剥离：先剥离第一块区域的表土，剥离厚度为 30cm，并堆存在第二块区域内；待第一块区域取土完毕后，剥离第二块区域内的表土并堆存于第一块区域内，不占用取土场以外的土地；剥离的表土采用密目防风网苫盖，同时采用袋装土对周边外坡脚压边作临时防护。

覆土绿化：取土结束后立即进行表土回填，并种植当地常见树种，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。

（2）施工便道

施工便道采取的生态保护措施如下：

植被移栽：施工前对大型植物进行移栽，切实减轻对植物的破坏。

表土剥离：剥离厚度为 30cm，全部堆场在本项目取土场范围内，不新增占地，剥离的表土采用密目防风网苫盖，同时采用袋装土对周边外坡脚压

边作临时防护。

覆土绿化：取土结束后立即进行表土回填，并种植当地常见树种，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。

7.1.2 施工期声环境保护措施可行性论证

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法

在满足土层施工要求的条件下，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。

（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。

7.1.3 施工期地表水环境保护措施可行性论证

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件，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。

2、含油污水控制措施

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

3、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，同时距离禹山镇较近，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。

7.1.4 施工期环境空气保护措施可行性论证

1、施工扬尘防治措施

(1) 加强施工期的环境管理，加强渣土车运输监管，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。

(2) 沙子和石灰等易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，应设置专门的堆场，且堆场四周应有围挡结构。

(3) 运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输颗粒物料车辆严禁超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

(4) 施工单位必须配备洒水车，按照实际情况做好对施工现场及土路基路面，以及与现有道路交叉口等易起尘区域和敏感点附近的洒水工作。

(5) 严格落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施，加强渣土车管理。

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。

7.1.5 施工期固体废物污染防治措施可行性论证

1、不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

2、施工营地用当地民房，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填埋场进行卫生填埋处理，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。一旦有余下额的材料，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。

7.2 运营期环境保护措施可行性论证

7.2.1 运营期生态环境保护措施可行性论证

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。

7.2.2 运营期声环境保护措施可行性论证

7.2.2.1 声环境保护措施

(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。

7.2.2.2 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。

7.2.3 运营期地表水环境保护措施可行性论证

(1) 严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。

(2) 环卫部门须做好路面清洁工作，防止生活垃圾随降水进入雨水排水沟，进而排入附近河道。

(3) 定期维护路面径流收集系统和排水系统。

7.2.4 运营期环境空气保护措施可行性论证

(1) 对污染源采取控制措施

本项目运营期的环境空气污染源主要为机动车尾气，本项目的建设及管理单位及管理部门应积极采取污染防治措施。本环评报告书建议采取以下措施：

①注意公路日常维护，遇到路面破损应及时修补，同时加强道路的清扫，保持道路的整洁，尽量减少车辆行驶过程和大风时道路的起尘量。

②道路管理部门应积极配合华容县政府及环境保护局等部门，将尾气检测纳入车辆年检内容，共同做好机动车尾气污染控制。

③建议华容县政府部门鼓励使用清洁燃料，例如液化气或天然气，以改善机动车尾气污染的现状；提倡使用电能源等新型环保机动车。

(2) 新规划居住小区远离线路

增加道路与道路沿线敏感点之间的距离，有利于污染物在输送过程中的稀释，降低到达敏感点时的污染物浓度。因此，建议规划部门在道路两侧规划乡镇发展和新居住小区时，第一排建筑物应尽量向后退缩，与道路保持一定的距离，远离线路以减轻机动车尾气与扬尘带来的不利环境影响。

(3) 利用植被净化空气

道路两侧的阔叶乔木具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位应对工程沿线进行规模绿化，以充分利用植被对环境空气的净化功能。

7.2.5 运营期固体废物污染防治措施可行性论证

公路运营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，本项目运营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。

第八章 环境经济损益分析

环境经济损益分析包括对工程建设的社会、经济和环境效益简要分析。一个项目的建设必将对环境、社会产生一系列的外部影响，因此，将项目运行时产生的环境效益、环境代价纳入到项目各项经济指标中，综合论证项目建设的环境经济合理性，可为工程建设的完善，合理提供依据，从而促进项目“社会、经济、环境”效益的协调发展。

8.1 损益分析

8.1.1 环境损失分析

公路项目带来的环境损失主要表现在耕地面积的减少、土地资源利用形式的改变，以及项目永久占地和临时占地造成的生物量损失、生态和其它环境的变化。

(1) 耕地面积减少

工程永久占用耕地 14.39 公顷，公路永久占用的耕地将永久丧失农业生产功能，带来相当数量的经济损失。公路建成后耕地减少将使评价范围的生物量减少。另外项目建设不可避免的占用部分耕地，对耕地的占用将不同程度的影响沿线村组的农业生产，给沿线农民带来不同程度的经济损失，局部村组受公路建设的影响更大。

(2) 土地资源利用形式的改变

拟建公路除占用耕地外，还将占用一定面积的林地、水面等其他类型土地。施工结束后将对占用的临时占地进行绿化或复耕，但仍将占用相当面积的土地，引起区域土地利用格局的改变，项目建设引起的土地资源利用形式的改变是必然的。

从环境保护的角度分析，这种土地资源利用形式的改变将造成原生态的切割和破坏。从土地利用经济价值的改变来看，公路建成后将促进沿线经济发展，公路建设占用的土地资源是增值的，但这种价值提升是通过环境局部或暂时的损失换来的。

（3）土地征用生物量损失

根据公路占用土地类型分析，公路工程主要占用土地类型为耕地和林地。公路永久占用这部分土地，将造成相当数量的农作物损失如水稻、棉花、油菜等，以及各种类型植被的损失。从土地利用经济价值的改变来看，公路建设占用的土地资源是增值的，是通过环境的局部或暂时的损失换来的。

（4）拆迁损失

工程需拆迁各类房屋面积约 7175m²，电讯、电力线。由于沿线房屋拆迁主要以农村居民为主，因此拆迁安置期间将对拆迁户的生活产生影响；另外房屋拆迁活动、电力电讯设施的拆迁还将在一段时间内影响该区域正常的生产、生活。

（5）环境损失

工程建设期和营运期均将造成沿线的环境空气和声环境损失。公路沿线分布有一定数量的居民点，工程施工期施工机械噪声、运输车辆交通噪声、道路扬尘、施工场地粉尘、路面铺装中的沥青烟等都将给沿线居民造成一定影响。

（6）环境风险事故

按设计使用期限内发生危险品事故考虑，直接损失估算约 5 万元。事故影响农业土地耕作的损失情况最大损失约 10 万元/次。

8.1.2 环境效益分析

（1）环保投资

项目建设占用耕地、破坏植被，将造成一定的生态功能的损失。为了补偿这部分损失和进一步改善沿线的生态环境，以及将项目造成的其他环境影响减少到最小，项目将采取一定的环保措施。据工程沿线环境状况及本评价报告中所提出的各种环境保护措施，估算本项目环境保护投资见下表。

表 8.1-1 环境保护投资项目及环保投资估算指标

序号	内容		环保措施	投资估算 (万元)
1	施 工 期	废水	建设路基排水，临时截水沟、沉淀池等，施工废水经沉淀处理后用于场地绿化、洒水等。	200
2		废气	施工期现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；施工现场周边设置围挡（围挡高 2.5m），对临时	25

			堆放场采取压实、覆盖等预防措施。	
3		噪声	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、尽可能采用噪声小的施工手段；加强施工期噪声监测。	20
4		固废	废弃渣土、建筑垃圾外运处置；生活垃圾经收集后送往垃圾处理站处理。	20
5		生态环境	主体工程防治区、临时工程防治区等水土保持措施；生态补偿；景观绿化工程。	800
6	运营期	废气	洒水车对路面定期进行洒水，加强对通行车辆的管理	10
7		固废	道路清扫，垃圾桶	5
8		噪声	在居民聚集区路段设置禁鸣标牌、减速带并加强声环境质量的环境监测工作，环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。	50
合计				1130

环境保护投资是实施环境管理计划、落实环境管理措施的资金保证。据以上环保工程投资及运行费用的估算，本项目总投资预计为 26795.51 万元，环保投资预算费用为 1130 万元，环保投资占整个项目投资的比例为 4.21% 左右。

(2) 环境效益分析

本项目建设对沿线区域带来的环境问题是复杂的、多方面的。项目在施工和运营期间的机动车尾气排放和交通噪声辐射会对居民生活质量产生不利影响，对当地生态环境产生一定的负面影响。而采取操作性强的、切实可行的环保措施后，每年所挽回的经济损失、对周边居民生活和区域经济发展带来的间接效益都是显而易见的，但目前很难用货币形式来衡量。本评价对环保工程实施后产生环境效益进行定性分析，大致如下：

①采取一系列的施工期污染防治措施，可有效的减缓施工噪声、扬尘等对沿线居民及环境的影响。

②尽量避免大开大挖，减少对自然地形的破坏，重视加强水土保持措施，保护沿线生态环境。

③工程建成后，道路的路面质量高，可有效的减少扬尘的产生，减缓扬尘对沿线居民的影响。

④采取绿化降噪措施降低运营期交通噪声对沿线居民的影响。

⑤通过绿化补偿措施，增加区内绿地面积，可以在一定程度上补偿由于工程建设造成的生态损失。

8.2 社会经济效益和环境效益分析

8.2.1 经济效益

拟建工程建成后所产生的社会效益主要包括道路沿线土地增值产生的效益、降低车辆运输成本产生的效益以及节约时间效益。根据工程可行性研究报告的经济评价，S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目的经济内部收益率为 11.84%，经济净现值为 30722.44 万元，费用效益比为 1.553，投资回收期为 15.98。由此说明本项目具有稳定的国民经济效益及抗风险能力，项目从国民经济角度考虑是可行的。

(1) 项目的建设将提高本地区公路等级，缩短这一区域由公路绕行距离，减少车辆从现有道路行驶造成的环境污染负荷。

公路建设将给项目区域国民经济的发展带来了显而易见的社会效益和经济效益，同时随着工程建设期和营运期环境保护措施的落实，将使短期内受破坏的生态得到最大限度的恢复和改善。

8.2.2 环境经济损益简析

对受本项目有影响的主要环境因素，分别采用补偿法、专家打分法等分析方法对环境损益进行了定量分析，其结果见下表。

表8.2-1 项目环境影响的经济损益分析表

序号	环境要素	影响、措施及投资	效益	备注
1	环境空气 声环境	道路沿线声、气环境质量下降	-2	按影响程度由小到大分别打1、2、3分；“+”正效益；“-”负效益
2	水质	影响较小	-1	
3	人群健康	无显著不利影响，交通方便有利于就医	+1	
4	植物	永久占用水域及水利设施用地等，临时工程占用空闲地，无显著的不利影响，各种绿化工程，增加植被覆盖度	-2	
5	旅游资源	无显著的不利影响，有利于资源开发	+2	
6	农业	占地影响农业生产，但加速地区间的物流交换	-1	
7	城镇规划	与沿线城市总体规划、路网规划等相协调	+2	
8	景观绿化美化	增加环保投资，改善沿线环境质量	+2	
9	水土保持	无显著的不利影响，但增加防护、排水工程及环保措施	-1	
10	拆迁安置	拆迁货币补偿	-1	
11	土地价值	沿线土地升值	+1	
12	直接社会效益	缩短里程、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	
13	间接社会效益	体现社会共同进步、公平原则，改善投资环境、促进经济发展、增强环境意识	+3	
14	环保措施	增加工程投资	-1	
合计		正效益：(+14)；负效益(-9)；正效益/负效益=1.56	+5	

环境损益分析结果表明，项目的环境正效益分别是负效益的 1.56 倍，

说明项目道路所产生的环境经济的正效益占主导地位。从环保角度来看本项目是可行的。

第九章 环境管理与环境监测计划

9.1 环境保护管理计划

9.1.1 环境管理目的

环境管理和监督是工程管理的一部分，是工程环境保护有效实施的重要环节。拟建项目环境管理目的在于保证工程各项环境保护措施的顺利实施，使工程施工和运营产生的不利环境影响得到减免，以实现工程建设与生态环境保护、经济发展相协调。

9.1.2 环境管理机构

由项目建设单位总负责环境保护管理工作，单位社环保部门具体负责环境保护计划实施与管理工作，由专人负责。管理机构的主要职责如下：

- 1、贯彻、执行国家和省、市各项环境保护方针、政策和法规；
- 2、负责监督环境实施计划的编写，负责监督环境影响报告中所提出的各项环保措施的落实；
- 3、组织制定污染事故处理预案，并对事故进行调查处理；
- 4、组织编写项目危险品运输事故应急预案，并落实人员，进行各种形式风险事故的应急培训；
- 5、负责本部门的环保科研、培训工作，提高本部门人员的环保技能水平。

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 9.1-1 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
施工	①在居民集中点，施工物料或机械运输车辆夜间（22:00～	建设方	承包商

噪声	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。		
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洒入附近沟道。	建设方	承包商
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 9.1-2 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	公路管理单位
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	
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按照国家和环保部颁布的监测标准、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

(1) 监测目的、原则

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，制定的原则是根据预期的各个时间的主要环境影响。

(2) 监测机构

建设单位委托符合国家环境质量监测认证资质的单位执行监测计划，并同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作。

(3) 监测计划

拟建公路环境影响包括施工阶段和运营期。施工阶段的环境影响主要是施工扬尘、沥青烟、施工噪声以及桥涵施工对地表河流、水质的影响；运营期阶段的环境影响主要是汽车尾气和交通噪声。环境管理部门可根据环境监测结果调整环境保护管理计划并监督各项环保措施的落实，对各项环保处理措施的效果进行分析。监测计划分别见表 9.2-1 和表 9.2-2。

表 9.2-1 施工期环境监测计划表

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间	监测历时	实施机构	监督机构
环境空气	临时施工场地、取土场及沿线主要敏感点	TSP	1 次/年	监测 2 天，1 次/天	有资质的监测单位	建设单位与当地环境主管部门
噪声	200m 范围内有敏感点（居民点、学校）的施工现场	Leq(A)	1 次/半年	1 日		
地表水环境	道路途经水域	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS	按施工情况跟踪监测	1 日		
生态环境	取土场；临时施工场地；全线水土保持措施	监督检查	1 次/年，雨季增加监测次数	酌情实施		

表 9.2-2 运营期环境监测计划表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构	监督机构
噪声	沿线各敏感点	Leq(A)	1 次/季度	1 日	有资质的监测单位	建设单位与当地环境主管部门
地表水环境	道路途经水域	COD _{Cr} 、石油类、SS、危险品特征因子	事故应急监测	酌情实施		
生态环境	绿化；临时工程的生态恢复措施情况；全线水土保持措施落实情况	监督检查	1 次/年			

9.3 竣工环保验收

9.3.1 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。

9.3.2 验收内容

本项目环境保护竣工验收内容具体见下表。

表9.3-1 项目环保措施“三同时”验收一览表

项目	分项	主要环保措施	验收要求
声环境	沿线各敏感点	在居民聚集区路段设置禁鸣标牌、减速带并加强声环境质量的环境监测工作，环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类及4a类标准限值要求
水环境	施工废水	包含洗车废水、机械跑、冒、滴、漏产生的含油废水，采用隔油池和沉淀池处理。	回用于施工洒水降尘
环境风险	应急预案	制定项目完备的环境风险事故应急预案，将其纳入至沿线当地环境污染总体应急预案之中	机构完整，救援程序清晰
生态补偿与恢复	工程防护措施、植被恢复情况		植被恢复良好
	施工活动临时占地全面恢复植被或原状		植被恢复、施工废物清理
	路基边坡、沿线设施区域绿化		绿化良好
环境管理	指定切实可行的突发环境事件应急预案，对运势危险品车辆采取检查、登记制度，项目设专职环保管理人员		
环境监理	对施工期环境监理档案进行验收		

第十章 评价结论与建议

10.1 项目概况

S218 华容花子坟至注滋口公路是“省道 S218 华容胜峰（省界）-沅江南大膳”中的一段（花子坟至注滋口段），老路为四级公路，路基宽度 6m，部分穿镇路段有局部加宽，加宽段路基最宽处达 12m，路线全长约 24.54km。近年来由于区域经济的发展，区域交通量显著增加，2018 年，南山站的交通量达 3689pcu/d，超出四级公路的服务能力；老路花子坟至禹山段，公路集镇化现象较为明显，公路两侧房屋密集，不仅影响公路正常通行，区域居民的日常生活也具有一定的安全隐患；老路禹山段至注滋口段路线平纵指标较低，2020 年之前由于重型施工车辆长期通行，路面破损情况严重，目前已完成路面大修。

2020 年前，受蓄洪安全工程建设重载车辆的频繁持续碾压，老路禹山至注滋口段路面受损严重，地方政府原计划将该段纳入省道 S218 项目进行提质改造，原项目名称为“S218 华容花子坟至注滋口公路”，于 2017 年开始前期工作，后项目因故暂停。老路禹山至注滋口段路面状况迟迟未能改善，严重影响沿线居民出行，群众要求恢复和改造的呼声很强烈。为解决路面严重受损影响交通和出行的问题，华容县于 2019 年对 S218 老路禹山至注滋口段按大修标准实施路面改造，2020 年 1 月完工。受原基本农田区域限制，仅对路面采用沥青混凝土方案进行改造，其他技术标准基本维持老路原样，即设计速度 20km/h，路基宽度 7.0m 的四级公路标准。

S218 禹山至注滋口段近期完成路面改造，已基本具备正常公路功能，为避免重复建设和其他社会影响问题，目前暂不开展进一步建设。为实现项目沿线禹山镇通三级公路的目标，拟开展 S218 花子坟至禹山段（即本项目）的建设。

本项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西全利用既有公路 3.356km，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 号 K1198+730），采用新建路线经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218），其中花子坟至华丰村段 3.356 公里完全利用。实际建设里程路线长 8.343km。终点设置平交在南山墟场与原 S218 相交。

主要控制点：新河乡华丰村、团湖、禹山镇。除 3.356km 完全利用老路共线段外（不计入建设里程），全部采用二级公路技术标准新建。包括新河乡华

丰村至禹山镇主线。主线长 8.343km，设中小桥 152m/2 座，涵洞 53 道，土石方工程 26.93 万 m³，新增用地 24.8008hm²。

10.2 项目建设产业政策符合性分析

本项目为华容县二级公路建设项目工程，属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“二十四、公路及道路运输”，属于鼓励类项目。同时，项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）、《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的禁止准入类别。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：2307-430600-04-01-506747，并于 2024 年 1 月 22 日取得了岳阳市发展和改革委员会出具的《岳阳市发展和改革委员会关于 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目可行性研究报告的批复》（岳发改审〔2024〕16 号）。

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 地表水环境质量现状

本次所设两个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。

10.3.2 环境空气质量现状

根据岳阳市生态环境局公布的《岳阳市 2022 年度生态环境质量公报》中连续一年的大气环境质量状况监测数据，华容县当地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等各大气环境各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

10.3.3 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，除南山乡中心小学未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准外，其余监测点声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类与 4a 类标准。

10.4 环境影响预测结论

10.4.1 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。基础施工过程昼间在距施工场界 55m 外可达标准限值（70dB（A）），夜间在距施工场界 300m 外可达标准限值（55dB（A））；路面施工过程昼间在距施工场界 25m 外可达标准限值（70dB（A）），夜间在距施工场界 130m 处可达标准限值（55dB（A））。

②施工单位尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强施工设备的维护和保养，以便从根本上降低噪声。对距离居民区较近的施工现场，噪声大的施工设备在夜间（22:00~6:00）停止施工，必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工许可证，同时发布公告争取民众支持，并采取临时声屏障等防噪措施。在公路沿线学校等附近施工时，强噪声机械施工作业应和校方商定，尽量不在学校上课时间施工。

③施工期噪声会对敏感点产生一定影响，但相对于营运期来说，施工期毕竟是短期行为，施工机械的影响是不连续的，敏感点所受的噪声影响也主要是发生在附近路段的施工过程中，总体上存在无规则、强度大、暂时性等特点，且由于噪声源为流动源，不便采取工程降噪措施。根据国内公路项目施工期环境保护经验，建议加强施工期间的施工组织和施工管理，合理安排施工进度和时间，环保施工、文明施工、快速施工，并因地制宜地制定有效的临时降噪措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。

（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；项目运营期夜间车辆行驶噪声对周边声环境贡献值较低，影响范围不大。近、中、远期 4a 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 4a 类标准，2 类功能区范围内现状各敏感点昼、夜噪声值均能达到 2 类标准。

10.4.2 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，运营期废气主要为沿线汽车尾气和路面扬尘。建议根据当地气候和土壤特点在靠近公路两侧，特别是环境敏感点附近，结合公路绿化设计，多种乔木灌木；加强公路管理及路面养护，保持公路良好运行状态，减少塞车现象；加强运输散装物资如煤、水泥、砂石材料及简易包装的化肥、农药等车辆的管理，运送上述物品需加盖篷布。

10.4.3 地表水环境影响预测评价

（1）施工期水环境影响

施工期生产废水经沉淀、隔油等预处理后回用于车辆与设备清洗，或用于临时施工场地、临时堆场、道路等的洒水抑尘；施工期生产废水不对外境排放，对周边水环境影响甚微。

因评价路线短，靠近村庄，施工人员租住在附近村庄，不需要另外建设生活区。施工人员产生生活污水具有排水点分散，单点一次排放量小等特征，生活污水利用当地民房现有化粪池处理后用于农肥。

（2）运营期水环境影响

对地表水环境影响：本项目工程路面径流所携带的污染物量不大，通过降水稀释作用，到达水体时污染物浓度已经极低，对水体的影响是很小。

10.4.4 固体废物影响

本项目施工期固体废物主要为道路施工产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾可用于路基填筑，若不能使用，应集中弃置于建筑垃圾填埋场；施工材料按需购买，剩余废料优先综合利用，不能利用的拉运至建筑垃圾填埋场。生活垃圾统一收集交由环卫部门处理。

运营期固体废物包括道路两旁绿化废物（枯枝落叶、修剪树枝等）、过往车辆、行人丢弃的饮料瓶、废纸盒等生活垃圾以及道路养护、维修产生的废土渣或其它废旧材料，属于一般性固体废物，经分类收集处理后对周围环境卫生的影响较小。

10.5 公众参与

建设单位在委托湖南永蓝新环境服务有限公司承担本项目的环评工作后7天内，于2023年10月9日在湖南省环保管家公共服务平台网站以公告形式进行第一次公示；在本项目环境影响报告书基本完成，形成征求意见稿后，于2024年3月28日在湖南省环保管家公共服务平台网站以公告形式进行第二次公示，于2024年4月1日、4月2日分别在《岳阳晚报》（岳阳日报社，国内统一刊号：CN43-0067）登报公告，并在项目周边张贴公告，并进行现场走访，并拍照记录。第一次网络公示，征求意见稿网络、报纸、现场公示期间，均未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

10.6 总结论

本项目的建设符合国家产业政策和当地路网规划。项目对生态环境的影响较小，认真落实本报告提出的减缓措施后，其影响可降低到可接受范围。在严格执行“三同时”制度、强化环境管理、落实工程设计、环境保护措施和报告书提出的各项污染防治、生态环境保护和环境风险防范措施后，不利环境影响能够得到有效减缓，环境影响可接受，从环保角度分析，项目建设可行。

10.7 建议

- 1、建设单位需严格执行国家环保“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；
- 2、加强营运期噪声处理设施的落实，保证公路在长期运行情况下，确保各个敏感点的声环境能稳定达标。

附件 1：委托书

建设项目环境影响评价工作委托书

湖南永蓝新环境服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托贵公司承担“S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！

华容县交通项目建设有限责任公司



2023年10月7日

岳阳市发展和改革委员会文件

岳发改审〔2024〕16 号

岳阳市发展和改革委员会 关于 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟 至禹山段）工程可行性研究报告的批复

华容县发展和改革局：

你单位报来的《关于请求批复 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目的请示》（华发改报〔2024〕1 号）及有关材料收悉，经研究，现批复如下：

一、为优化和完善区域路网结构，满足日益增长的交通量需求，带动区域旅游资源开发和促进旅游事业发展，加快区域社会经济发展，根据《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》文件精神，省交通运输厅出具了行业审查意见，岳阳市财政局对该项目进行了资金来源评估论证，华容县人民政府出具了《政府常务会议决议书》，同意实施 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程。

项目代码：2307-430600-04-01-506747。

二、主要建设内容及规模：本项目采用二级公路标准建设，设计速度 60 公里/小时，路基宽度 12 米，路面宽度 10.5 米，全长 11.561 公里，项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西完全利用既有公路 3.356km，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有 G353 桩号 K1198+730），采用新建路线，经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有 S218 桩号 K32+819），其中花子坟至华丰村段 3.356 公里完全利用，实际建设里程 8.205 公里。全线设置桥梁 152 米/2 座，桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级。

主要控制点：新河乡华丰村、团湖、禹山镇。

三、项目单位(法人)：华容县交通项目建设有限责任公司，负责该项目的建设和管理。

四、项目总投资及资金来源：本项目估算总投资为 26795.51 万元，其中建筑安装工程费为 14136.18 万元，土地使用及拆迁补偿费为 9437.79 万元，工程建设其他费为 1009.07 万元，预备费为 2212.47 万元。

资金来源：省额定投入和地方自筹两部分，省定额补助资金总额为 4595 万元，其余部分由华容县财政预算解决。

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、项目建筑、电气、暖通等，要按国家有关节能法律法规及节能审查要求，在初步设计阶段进一步完善。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，并报我委进行概算总投资审查。

七、本项目建设实行代建制管理，请严格按照湖南省人民政府令第241号等代建制有关法律法规实施。拟实施全过程咨询管理的，应在代建管理模式下实行。

八、坚决贯彻落实《国务院办公厅转发国家发展改革委关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收工作方案的通知》（国办函〔2022〕58号）文件精神，在项目实施过程中应组织吸纳当地群众务工就业。

九、本项目建设工期24个月，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。

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，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。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两年，自发布之日起计算，在审批文件有效期内未开工建设项目，应在审批文件有效期届满30日前向我委申请延期，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 and 标准，进一步
优化细化方案，切实加强工程质量和安全管理。

岳阳市发展和改革委员会

行政审批专用章
2024年1月22日



岳阳市发展和改革委员会行政审批科

2024年1月22日印发

— 4 —

岳阳市交通运输局批件

岳交批〔2024〕17 号

岳阳市交通运输局

关于 S218 华容县花子坟至注滋口公路 (花子坟至禹山段) 一阶段施工图设计的批复

华容县交通运输局：

你局《关于对〈S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程施工图设计〉文件审查的请示》（华交运〔2024〕3 号）收悉。根据市发改委《关于 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程可行性研究报告的批复》（岳发改审〔2024〕16 号）确定的建设规模、技术标准和总投资，以及河南省交通规划设计研究院股份有限公司《S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计的审查报告》（豫交设司咨评〔2024〕6 号）、市交通质量和安全监督站《关于〈S218

华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）一阶段施工图设计预算>的审查报告》（岳交质安〔2024〕20号）等相关资料，经审核，现对河南省交通规划设计研究院股份有限公司编制的一阶段施工图设计批复如下。

一、路线走向、主要控制点及建设规模

路线起于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西完全利用既有 G353 公路 3.356 公里至新河乡华丰村（实际建设起点，既有 G353 桩号 K1198+730），经团湖西侧，在禹山镇接回老路 S218（既有 S218 桩号 K23+569），路线全长 11.699 公里，其中完全利用里程 3.356 公里，实际建设里程 8.343 公里。项目路线走向、主要控制点及建设规模符合工可批复要求。

二、技术标准

原则同意施工图设计采用的技术标准。项目全线采用二级公路技术标准，设计速度 60 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，桥梁设计洪水频率为 1/100，涵洞、路基设计洪水频率为 1/50，其余技术指标按部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）执行。

三、路基路面

（一）原则同意施工图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。整体式路基标准横断面组成形式：0.75 米土路肩+1.75 米硬路肩+2×3.5 米行车道+1.75 米硬路肩+0.75 米土路肩。分离式路基标准横断面组成形式：0.75 米土路肩+2.5 米硬路肩+2×3.5 米行车道+0.75 米硬路肩+0.5 米土

路肩。土路肩路拱横坡度为 4%，硬路肩、行车道路拱横坡度为 2%。

(二)原则同意施工图设计采用的沥青混凝土路面及其结构组合设计方案。路面结构：4 厘米 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土上面层+6 厘米 AC-20C 中粒式改性沥青混凝土下面层+沥青同步碎石封层、透层+16 厘米 5%水泥稳定碎石上基层+16 厘米 5%水泥稳定碎石下基层+18 厘米 4%水泥稳定碎石底基层+15 厘米未筛分碎石垫层。

四、桥梁与涵洞

原则同意施工图设计采用的桥位、桥型和涵洞设计方案。全线共设置桥梁 152 米/2 座，均为中桥。全线共设置涵洞 53 道，其中圆管涵 50 道，盖板涵 3 道。

桥梁设置一览表

序号	桥梁名称	中心桩号	孔数×跨径 (米)	桥宽 (米)	桥长 (米)	结构型式	建设性质
1	花牛干渠中桥	K1+180	3×20	12	66	预应力箱梁	新建
2	北三千渠中桥	K2+461	4×20	12	86	预应力箱梁	新建

五、路线交叉

原则同意施工图设计采用的路线交叉设计方案。全线共设置平面交叉 3 处，均采用渠化交叉设计。路线交叉设计符合《公路路线设计规范》(JTG D20-2017) 要求。

六、交通工程及沿线设施

原则同意施工图设计采用的交通安全设施设置方案。全线设

置各类交通标志标牌 67 块, 标线 8371.1 平方米, 波形护栏 9420 米, 柱式轮廓标 403 个, 附着式轮廓标 417 个, 道口标柱 92 根, 里程碑、百米桩及公路界碑 154 块。交通工程和安全设施设计符合《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017) 和《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017) 要求。

七、绿化及环境保护

原则同意施工图设计采用的绿化环保设计方案。本项目绿化采用种植香樟、红榿木球、木槿、山茶球的方式, 并对取、弃土场地进行防护处治。环保技术措施及设计符合《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)、《公路绿色通道绿化工程建设技术规范》(DB43/T619-2011) 及《湖南省普通干线公路文明样板路创建标准(试行)》要求。

八、预算及资金来源

经审核, 项目预算金额为 26136.59 万元, 其中建安费 13729.59 万元(批复估算总投资为 26759.51 万元)。资金来源为国省补助和地方自筹。

九、其他

(一) 加强与国土、水利、林业等相关部门的协调, 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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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) 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。

(五) 项目建设工期。建设工期为 24 个月(自开工之日起)。

附件：S218 华容花子坟至注滋口公路(花子坟至禹山段)
工程一阶段施工图设计预算审查对照表



岳阳市交通运输局办公室

2024 年 3 月 4 日印发

附件

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
1	第一部分建筑安装工程费	公路公里	8.343	139116168.2	16674597.65		-1820289.7	8.343	137295878.5	16456415.98
101	临时工程	公路公里	8.343	3866839.68	463483.12		-1361835.1	8.343	2505004.6	300252.26
10101	临时道路	km	4.7	994215.49	211535.21		-798472.72	4.7	195742.78	41647.4
1010101	临时便道（修建、拆除与维护）	km	4.7	994215.49	211535.21		-798472.72	4.7	195742.78	41647.4
10102	临时便桥、便涵	m/座	140 / 15	252732.88	1805.23 / 16848.86		-55829.77	140 / 15	196903.11	1406.45 / 13126.87
1010201	临时便桥	m/座	75 / 2	174732.88	2329.77 / 87366.44		-449.77	75 / 2	174283.11	2323.77 / 87141.55
1010202	临时涵洞	m/座	65 / 13	78000	1200.00 / 6000.00		-55380	65 / 13	22820	348.00 / 1740.00
10104	临时供电设施	km	5	644381.14	128876.23		40906	5	685287.14	137057.43
10106	拌和设备安拆	座	3	1975510.17	658503.39		-548438.6	3	1427071.57	475690.52
102	路基工程	km	8.191	71821759.64	8768375		-1390489.6	8.191	70431270.08	8598616.78
LJ	路基工程	km	8.191	71821759.64	8768375		-1390489.6	8.191	70431270.08	8598616.78
LJ01	场地清理	km	8.191	914669.96	111667.67		196271.15	8.191	1110941	135629.47
LJ0101	清理与掘除	km	8.191	596381.52	72809.37		60133.15	8.191	656514.67	80150.73
LJ010101	清除表土	m ³	28471	206612.73	7.26		64196.84	28471	270809.57	9.51
LJ010102	伐树、挖根	棵	9560	389768.79	40.77		-4063.69	9560	385705.1	40.35
LJ0102	挖除旧路面	m ³	4417	304640.53	68.97	3238	135842.94	7655	440483.47	57.54
LJ0103	拆除旧建筑物、构筑物	m ³	58	13647.81	235.31		295.05	58	13942.87	240.39
LJ010302	拆除混凝土结构	m ³	58	10949.06	188.78		342.92	58	11291.97	194.69
LJ010304	拆除波形梁护栏	m	142	2698.76	19.01		-47.86	142	2650.89	18.67
LJ02	路基挖方	m ³	353526	11906509.81	33.68		-2378492.2	353526	9528017.65	26.95
LJ0201	挖土方	m ³	96713	969316.67	9.92	-2	-115272.19	96711	844044.47	8.73
LJ0202	挖石方	m ³	256813	10947193.14	42.63	1	-2263220	256814	883973.18	33.81
LJ03	路基填方	m ³	370603	5354649.04	14.45	-1	466934.85	370602	5821583.89	15.71
LJ0301	利用土方填筑	m ³	74994	435880.14	5.81		-15902.54	74994	419977.59	5.6
LJ0303	利用石方填筑	m ³	279144	2025492.31	7.26		-63469.51	279144	1962022.8	7.03
LJ0309	碎石填筑	m ³	16464	2893276.6	175.73		546306.9	16464	3439583.5	208.92
LJ05	特殊路基处理	km	8.191	35353203.35	4316103.45		506329.31	8.191	35859532.66	4377918.77

审查:

复核:

1/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
LJ0501	软土地区路基处理	km	3.166	31495936.91	9948179.69		114798.31	3.166	31610735.22	9984439.43
LJ050102	换填	m ³	170239	15095760.94	88.67		57307.18	170239	15153068.12	89.01
LJ05010201	清淤（水塘）	m ³	76256	1878624.95	24.64		-187567.47	76256	1691057.48	22.18
LJ05010202	换填片石（水塘）	m ³	30286	4517064.71	149.15		41626.8	30286	4558691.51	150.52
LJ05010202	填土方（水塘）	m ³	45970	742310.51	16.15		162270.96	45970	904581.47	19.68
LJ05010203	挖除软弱土（水田）	m ³	93983	1688885.22	17.97		-213774.47	93983	1475110.76	15.7
LJ05010202	换填片石（水田）	m ³	35724	5328125.96	149.15		49101.1	35724	5377226.95	150.52
LJ05010204	填土方（水田）	m ³	58259	940749.7	16.15		205650.25	58259	1146399.95	19.68
LJ050107	水泥搅拌桩	m	192826	16400175.96	85.05		57491.14	192826	16457667.1	85.35
LJ05010701	水泥搅拌桩	m	192826	9564923.85	49.6		-1049696.8	192826	8515227.08	44.16
LJ05010702	碎石垫层	m ³	32403	5441211.36	167.92		1049334.08	32403	6490545.44	200.31
LJ05010703	钢塑格栅	m ²	64806	1053407.84	16.25		-2963.9	64806	1050443.93	16.21
LJ05010704	排水	m ³	77380	74615.07	0.96		2665.5	77380	77280.56	1
LJ05010705	施工期间沉降补偿土方	m ³	16474	266017.85	16.15		58152.23	16474	324170.09	19.68
LJ0503	其他处理	km	8.38	3857266.45	460294.33		391530.99	8.38	4248797.44	507016.4
LJ050301	填挖交界路段处理	km	0.858	1180167.02	1375486.03		87709.07	0.858	1267876.09	1477711.06
LJ05030101	挖台阶	m ³	2031	5070.8	2.5	530	1122.26	2561	6193.06	2.42
LJ05030102	超挖土方	m ³	2538	23040.21	9.08		8744.99	2538	31785.19	12.52
LJ05030103	填土方	m ³	2036	11833.64	5.81		-431.74	2036	11401.9	5.6
LJ05030104	过渡段回填碎石土	m ³	6938	710970.46	102.47		-56732.14	6938	654238.31	94.3
LJ05030105	土工格栅	m ²	22852	371454.43	16.25	8107	130361.66	30959	501816.09	16.21
LJ05030106	横向渗沟	m	291	57797.48	198.62		4644.05	291	62441.53	214.58
LJ050302	桥头路基处理	m ³	17088	1751978.93	102.53		-139756.8	17088	1612222.13	94.35
LJ05030201	挖台阶	m ³	356	888.83	2.5		-27.94	356	860.89	2.42
LJ05030202	填碎石土	m ³	17088	1751090.11	102.47		-139728.86	17088	1611361.24	94.3
LJ050304	低填浅挖路段处理	km	1.8	217107.22	120615.12		298438.39	1.8	515545.61	286414.23
LJ05030401	超挖	m ³	12597	126117.22	10.01		56765.39	12597	182882.61	14.52
LJ05030402	回填土	m ³	15655	90989.99	5.81		241673	15655	332662.99	21.25

审查:

复核:

2/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
LJ050306	挖方路床处理	m ³	3831	708013.28	184.81		145140.34	3831	853153.62	222.7
LJ05030601	路床填碎石	m ³	3831	673235.1	175.73		127119.88	3831	800354.98	208.92
LJ05030602	挖土方	m ³	3831	34778.19	9.08		18020.46	3831	52798.64	13.78
LJ06	排水工程	km	8.191	6960817.92	849612.96		35974.28	8.191	6996792.2	854204.88
LJ0601	边沟	m ³ /m	1651 / 2940	1417739.45	858.72 / 482.22		32481.91	1651 / 2940	1450221.35	878.39 / 493.27
LJ060101	现浇混凝土边沟	m ³ /m	1651 / 2940	1417739.45	858.72 / 482.22		32481.91	1651 / 2940	1450221.35	878.39 / 493.27
LJ0602	排水沟	m ³ /m	6206 / 13956	3818742.98	615.33 / 273.63		98718.86	6206 / 13956	3917461.85	631.24 / 280.70
LJ060201	现浇混凝土排水沟	m ³ /m	6206 / 13956	3818742.98	615.33 / 273.63		98718.86	6206 / 13956	3917461.85	631.24 / 280.70
LJ0604	急流槽	m ³ /m	280 / 365	187321.89	669.01 / 513.21		4413.99	280 / 365	191735.87	684.77 / 525.30
LJ060401	现浇混凝土急流槽	m ³ /m	280 / 365	187321.89	669.01 / 513.21		4413.99	280 / 365	191735.87	684.77 / 525.30
LJ0606	渗(盲)沟	m ³ /m	941 / 2940	550084.98	584.57 / 187.10		-114130.71	941 / 2940	435954.27	463.29 / 148.28
LJ0607	其他排水工程	km	4.907	986928.62	201126.68		14490.24	4.907	1001418.86	204079.65
LJ060702	油水分离池	处	6	230103.25	38350.54		12367.58	6	242470.83	40411.81
LJ060704	边坡平台排水	m	390	54738.71	140.36		2563.76	390	57302.47	146.93
LJ060705	边坡平台排水(急流槽)	m	243	33232.99	136.76		-10705.65	243	22527.34	92.71
LJ060706	路基坡体排水	m	2464	417070.45	169.27		-8753.14	2464	408317.3	165.71
LJ060707	引水沟	m	930	251783.22	270.73		19017.69	930	270800.92	291.18
LJ07	路基防护与加固工程	km	8.191	10484535.97	1277565.13		-183565.12	8.191	10280970.85	1255154.54
LJ0701	一般边坡防护与加固	m ²	128697	9833483.09	76.41		-183436.2	128697	9650046.89	74.98
LJ070101	坡面植物防护	m ²	102690	3674305.29	35.78		-437736.19	102690	3236569.1	31.52
LJ07010103	土工织物植草	m ²	70754	2991233.82	42.28		-165244.82	70754	2825989.01	39.94
LJ0701010301	挂三维植被网植草防护	m ²	70754	2991233.82	42.28		-165244.82	70754	2825989.01	39.94
LJ070101030101	路堤三维网喷播植草	m ²	66551	2795801.38	42.01		-160265.37	66551	2635536.01	39.6
LJ070101030102	路堑三维网喷播植草	m ²	4203	195432.44	46.5		-4979.45	4203	190452.99	45.31
LJ07010105	液压喷播植草	m ²	30861	476744.15	15.45		-66164.05	30861	410580.1	13.3
LJ0701010501	路堤喷播植草	m ²	28577	441466.38	15.45		-63919.69	28577	377546.69	13.21
LJ0701010502	路堑喷播植草	m ²	2284	35277.78	15.45		-2244.37	2284	33033.41	14.46
LJ07010106	客土喷播植草	m ²	1075	206327.32	191.93		-206327.32	1075		

审查:

复核:

3/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
LJ0701010603	边坡TBS植草防护	m ²	1075	206327.32	191.93		-206327.32	1075		
LJ070102	坡面圪防护	m ³ /m ²	9208 / 25790	5110068.47	554.96 / 198.14		245820.59	9208 / 25790	5355889.06	581.66 / 207.67
LJ07010204	浆砌片石护坡	m ³ /m ²	6702 / 12328	3784312.68	564.65 / 306.97		192746.5	6702 / 12328	3977059.18	593.41 / 322.60
LJ0701020401	浸水路堤护坡	m ³ /m ²	6702 / 12328	3784312.68	564.65 / 306.97		192746.5	6702 / 12328	3977059.18	593.41 / 322.60
LJ07010206	浆砌片石骨架护坡	m ³ /m ²	2465 / 13462	1288019.77	526.58 / 96.42		52907.94	2465 / 13462	1350927.71	548.04 / 100.35
LJ0701020401	路堤人字形骨架植草灌护坡	m ³ /m ²	682 / 3981	364212.22	534.04 / 91.49		603.7	682 / 3981	364815.92	534.92 / 91.64
LJ0701020402	路堑人字形骨架植草灌护坡	m ³ /m ²	1783 / 9481	933807.55	523.73 / 98.49		52304.24	1783 / 9481	986111.79	553.06 / 104.01
LJ070102010	检查踏步	m ³	41	27736.02	676.49		166.16	41	27902.18	680.54
LJ070105	挡土墙	m ³ /m	1200 / 216	1049109.33	874.26 / 4856.99		8479.4	1200 / 216	1057588.73	881.32 / 4896.24
LJ07010501	现浇混凝土挡土墙	m ³ /m	1200 / 216	1049109.33	874.26 / 4856.99		8479.4	1200 / 216	1057588.73	881.32 / 4896.24
LJ0702	高边坡防护与加固	m ²	2640	631052.88	239.04		-128.92	2640	630923.95	238.99
LJ070202	坡面圪防护	m ³ /m ²	226 / 2640	631052.88	2792.27 / 239.04		-128.92	226 / 2640	630923.95	2791.70 / 238.99
LJ07020210	锚杆框架防护	m ³ /m ²	226 / 2640	631052.88	2792.27 / 239.04		-128.92	226 / 2640	630923.95	2791.70 / 238.99
LJ0702021002	锚杆框架梁植草护坡	m ³ /m ²	226 / 2640	631052.88	2792.27 / 239.04		-128.92	226 / 2640	630923.95	2791.70 / 238.99
LJ08	路基其他工程	km	8.191	867373.69	105893.5		-33941.86	8.191	833431.83	101749.7
LJ0801	整修路基	km	8.191	867373.69	105893.5		-33941.86	8.191	833431.83	101749.7
103	路面工程	km	8.191	32410636.94	3956859.6		-74574.36	8.191	32336062.58	3947755.17
LM	路面工程	km	8.191	32410636.94	3956859.6		-74574.36	8.191	32336062.58	3947755.17
LM01	沥青混凝土路面	m ² /km	104464 / 8.191	29476333.36	282.17		-111268.71	104464 / 8.191	29365064.64	281.10 / 356640.24
LM0102	路面底基层	m ²	131372	6629987.42	50.47		694222.66	131372	7324210.08	55.75
LM010202	水泥稳定类底基层	m ²	131372	6629987.42	50.47		694222.66	131372	7324210.08	55.75
LM01020201	水泥稳定碎石底基层	m ²	131372	6629987.42	50.47		694222.66	131372	7324210.08	55.75
LM0102020104	4%水泥稳定碎石(厚18cm)	m ²	131372	6629987.42	50.47		694222.66	131372	7324210.08	55.75
LM0103	路面基层	m ²	108670	10174255.65	93.63		927729.7	108670	11101985.35	102.16
LM010302	水泥稳定类基层	m ²	108670	10174255.65	93.63		927729.7	108670	11101985.35	102.16
LM01030201	水泥稳定碎石基层	m ²	108670	10174255.65	93.63		927729.7	108670	11101985.35	102.16
LM0103020102	5%水泥稳定碎石上层(厚16cm)	m ²	105731	4949545.93	46.81		451319.49	105731	5400865.42	51.08
LM0103020103	5%水泥稳定碎石下基层(厚16cm)	m ²	111609	5224709.72	46.81		476410.21	111609	5701119.93	51.08

审查:

复核:

4/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
LM0104	透层、黏层、封层	m ²	315926	2200917.02	6.97		-345458.83	315926	1855458.19	5.87
LM010401	透层	m ²	105731	457980.47	4.33		-41793.25	105731	416187.22	3.94
LM01040102	乳化沥青	m ²	105731	457980.47	4.33		-41793.25	105731	416187.22	3.94
LM010402	黏层	m ²	104464	268865.25	2.57		-12787.13	104464	256078.12	2.45
LM01040202	乳化沥青	m ²	104464	268865.25	2.57		-12787.13	104464	256078.12	2.45
LM010403	封层	m ²	105731	1280648.38	12.11		-255075.15	105731	1025573.23	9.7
LM01040301	沥青表处封层	m ²	105731	1280648.38	12.11		-255075.15	105731	1025573.23	9.7
LM010404	水泥浆	m ²	242980	193422.92	0.8	0.6667	-35803.29	242980	157619.62	0.65
LM0105	沥青混凝土面层	m ²	102792	10471173.26	101.87		-1387762.3	102792	9083411.02	88.37
LM010502	中粒式沥青混凝土面层	m ²	102792	5707208.46	55.52		-739906.22	102792	4967302.24	48.32
LM01050202	厚5cm	m ²	102792	5707208.46	55.52		-739906.22	102792	4967302.24	48.32
LM010503	细粒式沥青混凝土面层	m ²	102792	4763964.8	46.35		-647856.02	102792	4116108.78	40.04
LM01050303	厚4cm	m ²	102792	4763964.8	46.35		-647856.02	102792	4116108.78	40.04
LM03	其他路面	m ³	101	82730.56	819.11		-512.36	101	82218.2	814.04
LM0307	沥青砼路面与水泥砼路面、桥隧连接	m ³	101	82730.56	819.11		-512.36	101	82218.2	814.04
LM04	路槽、路肩及中央分隔带	km	8.191	2657265.73	324412.86		58836.7	8.191	2716102.44	331595.95
LM0402	路肩	km	8.191	2657265.73	324412.86		58836.7	8.191	2716102.44	331595.95
LM040201	培路肩	m ³	8470	2657265.73	313.73	4605	58836.7	13075	2716102.44	207.73
LM04020101	碎石排水层	m ³	8470	1422308.44	167.92		274291.26	8470	1696599.7	200.31
LM04020102	透水土工布	m ²	16045	161993.62	10.1		-23773.97	16045	138219.64	8.61
LM04020103	PE防渗布	m ²	18338	274492.14	14.97		-95285.47	18338	179206.68	9.77
LM04020104	填土	m ³	3641	143580.97	39.43		2856.06	3641	146437.03	40.22
LM04020105	现浇C20砼板	m ³	964	654890.57	679.35		-99251.18	964	555639.39	576.39
LM09	桥面铺装	m ²	1672	194307.3	116.21		-21629.99	1672	172677.31	103.28
LM0901	抛丸打砂处理	m ²	1672	14743.67	8.82		252.35	1672	14996.01	8.97
LM0902	SBS改性沥青防水粘剂	m ²	1672	3728.93	2.23		-175.88	1672	3553.05	2.13
LM0903	碎石盲沟	m ³	27	5489.29	203.31		869.79	27	6359.08	235.52
LM0904	沥青混凝土面层	m ²	1672	170345.41	101.88		-22576.25	1672	147769.16	88.38

审查:

复核:

5/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
LM090402	中粒式沥青混凝土面层	m ²	1672	92832.64	55.52		-12035.21	1672	80797.43	48.32
LM09040201	厚5cm	m ²	1672	92832.64	55.52		-12035.21	1672	80797.43	48.32
LM090403	细粒式沥青混凝土面层	m ²	1672	77512.77	46.36		-10541.03	1672	66971.73	40.05
LM09040301	厚4cm	m ²	1672	77512.77	46.36		-10541.03	1672	66971.73	40.05
104	桥梁涵洞工程	km	0.152	13612604.1	89556605.89		91297.75	0.152	13703901.84	90157248.97
10401	涵洞工程	m/道	1168.33 / 53	588555.42	5037.58 /		163417.95	1168.33 / 53	6048973.37	5177.45 /
1040101	涵洞、通道工程	m/道	1168.33 / 53	588555.42	5037.58 /		163417.95	1168.33 / 53	6048973.37	5177.45 /
104010101	管涵	m/道	1119.65 / 50	5001704.82	4467.20 /		154687.53	1119.65 / 50	5156392.36	4605.36 /
10401010101	钢筋混凝土圆管涵	m/道	1119.65 / 50	5001704.82	4467.20 /		154687.53	1119.65 / 50	5156392.36	4605.36 /
1040101010101	单孔	m/道	1119.65 / 50	5001704.82	4467.20 /		154687.53	1119.65 / 50	5156392.36	4605.36 /
104010101010101	管径1.00m	m/道	663.11 / 32	2793686.42	4213.01 / 87302.70		90248.15	663.11 / 32	2883934.57	4349.10 / 90122.96
10401010101010101	管径1.25m	m/道	456.54 / 18	2208018.41	4836.42 /		64439.38	456.54 / 18	2272457.79	4977.57 /
104010102	盖板涵	m/道	48.68 / 3	883850.6	18156.34 /		8730.41	48.68 / 3	892581.01	18335.68 /
10401010201	钢筋混凝土盖板涵	m/道	48.68 / 3	883850.6	18156.34 /		8730.41	48.68 / 3	892581.01	18335.68 /
1040101020101	单孔	m/道	48.68 / 3	883850.6	18156.34 /		8730.41	48.68 / 3	892581.01	18335.68 /
104010102010101	管径3.00m	m/道	37.73 / 2	581437.66	15410.49 /		2513.98	37.73 / 2	583951.64	15477.12 /
10401010201010101	涵径5.00m	m/道	10.95 / 1	302412.94	27617.62 /		6216.43	10.95 / 1	308629.37	28185.33 /
10403	中桥工程	m/座	152 / 2	7727048.67	50835.85 /		-72120.2	152 / 2	7654928.48	50381.37 /
1040304	预制小箱梁桥	m ² /m	1824 / 152	7727048.67	4236.32 / 50835.85		-72120.2	1824 / 152	7654928.48	4196.78 / 50381.37
104030401	K1+180花生干渠中桥(3*20m)	m ² /m	792 / 66	3667870.68	4631.15 / 55573.80		-43868.25	792 / 66	3624002.42	4575.76 / 54909.13
QL	桥梁工程	m/座	66 / 1	3667870.68	5573.80 /		-43868.25	66 / 1	3624002.42	54909.13 /
QL01	基础工程	m ³	578.1	1115564.25	1929.71		-63336.96	578.1	1052227.3	1820.15
QL0102	桩基础	m ³	554.9	1088058.42	1960.82		-63818.46	554.9	1024239.96	1845.81
QL010201	灌注桩基础	m ³	554.9	1088058.42	1960.82		-63818.46	554.9	1024239.96	1845.81
QL0106	系梁	m ³	23.2	27505.83	1185.6	0.04	481.51	23.24	27987.34	1204.27
QL02	下部构造	m ³	266	492723.64	1852.34	0.04	8269.99	266.04	500993.63	1883.15
QL0201	桥台	m ³	174.7	305292.13	1747.52		4652.38	174.7	309944.51	1774.15
QL020103	圆柱式	m ³	92.9	193131.98	2078.92	0.06	4116.96	92.96	197248.94	2121.87

审查:

复核:

6/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算		
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)	
QL020107	桥台锥坡	m3	81.8	112160.15	1371.15		535.42	81.8	112695.57	1377.7	
QL0202	桥墩	m3	91.3	187431.51	2052.92	0.04	3617.61	91.34	191049.12	2091.63	
QL020203	圆柱式	m3	91.3	187431.51	2052.92	0.04	3617.61	91.34	191049.12	2091.63	
QL03	上部构造	m3/m2	303.6 / 792	1467025.85	4832.10 / 1852.31	0.376	6926.7	303.976 / 792	1473952.56	4848.91 / 1861.05	
QL0304	预应力混凝土小箱梁	m3	303.6	1467025.85	4832.1	0.376	6926.7	303.976	1473952.56	4848.91	
QL04	桥面铺装	m3	56.8	80804.96	1422.62		-1295.61	56.8	79509.35	1399.81	
QL0402	水泥混凝土铺装	m3	56.8	80804.96	1422.62		-1295.61	56.8	79509.35	1399.81	
QL05	桥梁附属结构	m	66	205776.47	3117.83		711.79	66	206488.27	3128.61	
QL0501	桥梁支座	个	16	59458.55	3716.16		-1686.62	16	57771.93	3610.75	
QL050102	盆式橡胶支座	个	16	52386.8	3274.18		-962.15	16	51424.65	3214.04	
QL050103	支座垫石	m3	1.6	7071.75	4419.84		-724.47	1.6	6347.28	3967.05	
QL0502	伸缩缝	m	26.4	49453.84	1873.25		699.91	26.4	50153.75	1899.76	
QL050201	模数式伸缩缝	m	26.4	49453.84	1873.25		699.91	26.4	50153.75	1899.76	
QL05020101	模数式伸缩装置40型	m	26.4	49453.84	1873.25		699.91	26.4	50153.75	1899.76	
QL0503	护栏与护网	m	66	96864.08	1467.64		1698.51	66	98562.59	1493.37	
QL050304	桥梁混凝土防撞护栏	m3	52.8	96864.08	1834.55		1698.51	52.8	98562.59	1866.72	
QL06	其他工程	m	66	305975.5	4635.99		4855.83	66	310831.33	4709.57	
QL0601	桥头搭板	m3	89	145898.19	1639.31		3521.32	89	149419.51	1678.87	
QL0602	排水管	m	28	4892.31	174.73		-4892.31	28			
QL0604	挡土板	m3	3.4	14380.08	4229.44		230.2	3.4	14610.28	4297.14	
QL0605	护脚	m3	202.8	140804.91	694.3		5996.62	202.8	146801.54	723.87	
10403042	K2+461北三干渠中桥（4*20m）	m2/m	1032 / 86	4059178	3933.31 / 47199.74		-28251.94	1032 / 86	4030926.06	3905.94 / 46871.23	
QL	桥梁工程	m/座	86 / 1	4059178	47199.74 / 1978.91		-28251.94	86 / 1	4030926.06	46871.23 / 1902.84	
QL01	基础工程	m3	684.9	1355354.3	1978.91	-0.03	-52155.6	684.87	1303198.7		
QL0102	桩基础	m3	675.1	1343698.01	1990.37		-52333.8	675.1	1291364.2	1912.85	
QL010201	灌注桩基础	m3	675.1	1343698.01	1990.37		-52333.8	675.1	1291364.2	1912.85	
QL0106	系梁	m3	9.8	11656.29	1189.42	-0.03	178.21	9.77	11834.5	1211.31	
QL02	下部构造	m3	275.5	522302.57	1895.84	0.02	8492.22	275.52	530794.79	1926.52	

审查:

复核:

7/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算		
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)	
QL0201	桥台	m3	174.2	302260.26	1735.13		4125.48	174.2	306385.74	1758.82	
QL020103	圆柱式	m3	81.9	170303.02	2079.4	0.02	3576.08	81.92	173879.11	2122.55	
QL020107	桥台锥坡	m3	92.3	131957.24	1429.66		549.4	92.3	132506.64	1435.61	
QL0202	桥墩	m3	101.3	220042.31	2172.18	0.02	4366.74	101.32	224409.05	2214.85	
QL020203	圆柱式	m3	101.3	220042.31	2172.18	0.02	4366.74	101.32	224409.05	2214.85	
QL03	上部构造	m3/m2	403.2 / 1032	1706708.33	4232.91 / 1653.79	-0.22	12364.16	402.98 / 1032	1719072.48	4265.90 / 1665.77	
QL0304	预应力混凝土小箱梁	m3	403.2	1706708.33	4232.91	-0.22	12364.16	402.98	1719072.48	4265.9	
QL04	桥面铺装	m3	76	102636.99	1350.49		-1849.47	76	100787.52	1326.15	
QL0402	水泥混凝土铺装	m3	76	102636.99	1350.49		-1849.47	76	100787.52	1326.15	
QL05	桥梁附属结构	m	86	244436.8	2842.29		676.34	86	245113.14	2850.15	
QL0501	桥梁支座	个	20	75045.94	3752.3		-2148.46	20	72897.48	3644.87	
QL050102	盆式橡胶支座	个	20	66648.76	3332.44		-1189.47	20	65459.28	3272.96	
QL050103	支座垫石	m3	2	8397.19	4198.59		-958.99	2	7438.19	3719.1	
QL0502	伸缩缝	m	22.92	43292.34	1888.85		614.12	22.92	43906.47	1915.64	
QL050201	模数式伸缩缝	m	22.92	43292.34	1888.85		614.12	22.92	43906.47	1915.64	
QL05020103	模数式伸缩装置80型	m	22.92	43292.34	1888.85		614.12	22.92	43906.47	1915.64	
QL0503	护栏与护网	m	86	126098.52	1466.26		2210.68	86	128309.2	1491.97	
QL050304	桥梁混凝土防撞护栏	m3	68.8	126098.52	1832.83		2210.68	68.8	128309.2	1864.96	
QL06	其他工程	m	86	127739.02	1485.34		4220.41	86	131959.43	1534.41	
QL0601	桥头搭板	m3	55.2	86700.22	1570.66		2116.63	55.2	88816.85	1609	
QL0603	沉沙池	m3	52.2	24679.9	472.79		1833.49	52.2	26513.39	507.92	
QL0604	挡土板	m3	3.6	16358.9	4544.14		270.29	3.6	16629.19	4619.22	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	8.343	4857684.02	582244.28		-526338.41	8.343	4331325.61	519156.85	
10701	交通安全设施	公路公里	8.343	3547031.15	425150.56		-385656.3	8.343	3161374.84	378925.43	
JA01	护栏	m	9081	2744366.21	302.21	-1674	-479846.43	7407	2264519.78	305.73	
JA0105	钢护栏	m	9081	2744366.21	302.21	-1674	-479846.43	7407	2264519.78	305.73	
JA010501	波形钢板护栏	m	9081	2744366.21	302.21	-1674	-479846.43	7407	2264519.78	305.73	
JA01050101	Gr-A-2E	m	4396	1428786.11	325.02	-402	-135610.2	3994	1293175.9	323.78	

审查:

复核:

8/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
JA01050102	Gr-A-4E	m	3880	937585.96	241.65	-1128	-288577.47	2752	649008.49	235.83
JA01050103	上游端部	m	432	217622.56	503.76	-60	-11490.67	372	206131.88	554.12
JA01050104	下游端部	m	296	123993.26	418.9	-40	-22638.79	256	101354.46	395.92
JA01050105	BT-2	m	77	36378.33	472.45	-44	-21529.28	33	14849.05	449.97
JA03	标志牌	块	67	296524.81	4425.74		22135.54	67	318660.35	4756.12
JA0301	铝合金标志牌	块	67	296524.81	4425.74		22135.54	67	318660.35	4756.12
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	57	65947.03	1156.97		5132.64	57	71079.67	1247.01
JA03010101	△90	块	26	25580.32	983.86		2021.34	26	27601.66	1061.6
JA03010102	○80	块	3	3101.69	1033.9		231.57	3	3333.26	1111.09
JA03010103	八角形○80	块	23	22978.91	999.08		1907.93	23	24886.84	1082.04
JA03010104	△90+△90+80×40	块	1	1239.7	1239.7		17.21	1	1256.91	1256.91
JA03010105	○80+○80	块	4	13046.41	3261.6		954.59	4	14001.01	3500.25
JA030103	单悬臂铝合金标志牌	块	10	230577.78	23057.78		17002.9	10	247580.67	24758.07
JA03010301	400×220	块	8	185846.73	23230.84		13843.82	8	199690.55	24961.32
JA03010302	400×160	块	2	44731.04	22365.52		3159.08	2	47890.12	23945.06
JA04	标线	m ²	7846.1	432692.18	55.15	391.5	14100.5	8237.6	446792.68	54.24
JA0401	路面标线	m ²	7846.1	432692.18	55.15	391.5	14100.5	8237.6	446792.68	54.24
JA040101	热熔标线	m ²	7830	430634.41	55	391.5	13862.2	8221.5	444496.61	54.07
JA040103	振动标线	m ²	16.1	2057.76	127.81		238.3	16.1	2296.06	142.61
JA05	里程碑、百米桩、界碑	个	152	7159.44	47.1		226.25	152	7385.69	48.59
JA0501	混凝土里程碑、百米桩、界碑	个	152	7159.44	47.1		226.25	152	7385.69	48.59
JA050101	混凝土里程碑	个	9	1151.89	127.99		27.67	9	1179.56	131.06
JA050102	混凝土百米桩	个	86	1160.26	13.49		14.77	86	1175.03	13.66
JA050103	混凝土界碑	个	57	4847.29	85.04		183.81	57	5031.1	88.26
JA06	轮廓标	个	874	38300.93	43.82		6564.85	874	44865.78	51.33
JA0602	玻璃侧柱式轮廓标	个	424	35977.94	84.85	81	6977.52	505	42955.46	85.06
JA060	附着式轮廓标	个	450	2322.99	5.16	-81	-412.67	369	1910.32	5.18
JA09	安全设施拆除工程	公路公里	8.343	7729.04	926.41		9302.07	8.343	17031.11	2041.36

审查:

复核:

9/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
JA0901	拆除铝合金标志	个	3	6781.86	2260.62		-115.93	3	6665.92	2221.97
JA0902	拆除混凝土护栏	m	40	947.18	23.68		94.18	40	10365.18	259.13
JA11	道口标注	个	92	20258.55	220.2		100.39	92	20358.93	221.29
JA12	限高门架	个				2	41760.54	2	41760.54	20880.27
JA1201	限高门架	个				2	41760.54	2	41760.54	20880.27
10703	监控系统	公路公里	8.343	1310632.87	157093.72		-140682.11	8.343	1169950.77	140231.42
1070401	交通信号控制系统	公路公里	8.343	497461.68	59626.24		-32872.61	8.343	464589.07	55689.09
107040101	机动车信号灯	套	10	276754.27	27675.43		494.43	10	277248.71	27724.87
107040102	人行横道灯	套	12	45129.66	3760.81		600.7	12	45730.37	3810.86
107040103	前端配电、储存管理系统	套	3	43306.33	14435.44		-7899.61	3	35606.72	11868.91
107040104	线缆安装工程	m	1083	64480.49	59.54		-20315.79	1083	44164.7	40.78
107080401	线缆配管安装	m	240	36448.49	151.87		-20315.79	240	16132.7	67.22
107080402	线缆主材费用	m	1083	28032	25.88			1083	28032	25.88
107040105	接线井	座	25	67790.92	2711.64		-5952.34	25	61838.58	2473.54
1070402	电子警察系统	公路公里	8.343	813171.19	97467.48		-107809.5	8.343	705361.69	84545.33
107040201	电子警察设备	套	13	732600	56353.85		-104000	13	628600	48353.85
107040202	智能交通系统接线井	个	16	43386.19	2711.64		-3809.5	16	39576.69	2473.54
107040203	线缆主材费用	m	2115	37185	17.58			2115	37185	17.58
108	绿化及环境保护工程	公路公里	8.343	1429548.45	171347.05		-619168.62	8.343	810379.83	97132.91
10801	主线绿化及环境保护	公路公里	8.343	1429548.45	171347.05		-619168.62	8.343	810379.83	97132.91
LH03	种植乔木	株	2359	78058.84	321.35		-322790.66	2359	435268.18	184.51
LH0301	香樟	株	1418	545443.48	384.66		-264373.67	1418	281069.81	198.22
LH0302	木槿	株	941	212615.36	225.95		-59416.99	941	154198.37	163.87
LH04	种植灌木	株	3777	671489.61	177.78		-296377.96	3777	375111.65	99.31
LH0402	红花继木球	株	2836	443388.8	156.34		-177253.67	2836	266135.14	93.84
LH0403	山茶球	株	941	228100.8	242.4		-119124.29	941	108976.51	115.81
109	其他工程	公路公里	8.343	6163723.66	738789.84		2108424.61	8.343	8272148.27	991507.64
10904	改路、改沟工程	km/处	2.618 / 20	2978128.69	1137558.71		2287005.67	2.618 / 20	5265134.37	2011128.48

审查:

复核:

10/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
10905	小道口接线	km/处	1.881 / 47	2462051.92	1308905.86 /		-203162.08	1.881 / 47	2258889.84	1200898.37 /
10908	取、弃土场排水防护	m ³	633	671973.03	1061.57		11260.58	633	683233.61	1079.36
10909	新旧路基衔接处理	m	373	51570.01	138.26		13320.44	373	64890.45	173.97
110	专项费用			4953391.75			-47606.04		4905785.71	
11001	施工场地建设费	元		2897487.78			-20705.2		2876782.58	
11002	安全生产费	元		2055903.96			-26900.83		2029003.13	
2	第二部分土地使用及拆迁补偿费	公路公里	8.343	108022084.6	12947630.9			8.343	108022084.6	12947630.9
201	土地使用费	亩	398.004	63794913.27	160287.12			398.004	63794913.27	160287.12
20101	永久征用土地	亩	398.004	58631209.17	147313.12			398.004	58631209.17	147313.12
2010101	华容县	亩	398.004	58631209.17	147313.12			398.004	58631209.17	147313.12
201010101	征地补偿及安置补助费	亩	398.004	26419188.1	66379.2			398.004	26419188.1	66379.2
20101010101	基本农田	亩								
20101010102	一般耕地	亩	233.594	16619128.85	71145.36	-0.0005		233.5935	16619128.85	71145.51
20101010103	林地	亩	51.98	2654697.02	51071.51	-0.0005		51.9795	2654697.02	51072
20101010104	住宅用地	亩	2.855	218677.54	76594.58	-0.0005		2.8545	218677.54	76608
20101010105	荒地	亩								
20101010106	其他土地	亩	109.575	6926684.69	63214.1			109.575	6926684.69	63214.1
201010102	青苗补偿费	亩	398.004	5313195.3	13349.6			398.004	5313195.3	13349.6
201010103	耕地开垦费	亩	233.594	15621918	66876.37	-0.0005		233.5935	15621918	66876.51
20101010302	高等	亩	233.594	15621918	66876.37	-0.0005		233.5935	15621918	66876.51
2010101030201	水田	亩	133.656	10425168	78000			133.656	10425168	78000
2010101030202	旱地	亩	99.938	5196750	51999.74	-0.0005		99.9375	5196750	52000
201010104	森林植被恢复费	亩	51.98	346547.33	6666.94	-0.0005		51.9795	346547.33	6667
201010105	被征地农民社会保障金	亩	398.004	10618746.72	26680			398.004	10618746.72	26680
201010106	耕地占用税	亩	233.594	311613.73	1334	-0.0005		233.5935	311613.73	1334
20102	临时用地	亩	166.571	5163704.1	31000.02	0.0001		166.5711	5163704.1	31000
2010201	华容县	亩	166.571	5163704.1	31000.02	0.0001		166.5711	5163704.1	31000
201020101	临时征地使用费	亩	166.571	999426.6	6000	0.0001		166.5711	999426.6	6000

审查:

复核:

11/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)			审核预算	
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
201020102	复耕费	亩	166.571	4164277.5	25000.02	0.0001		166.5711	4164277.5	25000
202	拆迁补偿费	公路公里	8.343	23212675	2782293.54			8.343	23212675	2782293.54
20201	华容县	km	8.343	23212675	2782293.54			8.343	23212675	2782293.54
2020101	拆迁房屋	m ²	6087	16983595	2790.14			6087	16983595	2790.14
ZC	征地拆迁	km	8.343	16983595	2035670.02			8.343	16983595	2035670.02
ZC02	拆迁构筑物	km	8.343	16983595	2035670.02			8.343	16983595	2035670.02
ZC0201	征拆房屋	m ²	6087	10640070	1748			6087	10640070	1748
ZC0202	其他附着物	m ²	2489	2019325	811.3			2489	2019325	811.3
ZC0203	奖励、临时安置费	m ²	6087	4324200	710.4			6087	4324200	710.4
2020102	拆迁其他	公路公里	8.343	6229080	746623.52			8.343	6229080	746623.52
ZC	征地拆迁	km	8.343	6229080	746623.52			8.343	6229080	746623.52
ZC02	拆迁构筑物	km	8.343	6229080	746623.52			8.343	6229080	746623.52
ZC0202	拆迁电力线路	km	8.343	4029080	482929.4			8.343	4029080	482929.4
ZC02003	个案	个	1	2200000	2200000			1	2200000	2200000
203	其他补偿费	公路公里	8.343	21014496.3	2518817.73			8.343	21014496.3	2518817.73
20301	华容县	公路公里	8.343	21014496.3	2518817.73			8.343	21014496.3	2518817.73
2030101	水土保持补偿费	公路公里	8.343	564575.1	67670.51			8.343	564575.1	67670.51
2030103	其他费用	公路公里	8.343	20449921.2	2451147.21			8.343	20449921.2	2451147.21
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	8.343	12302098.19	1474541.32		-3866770.5	8.343	8435327.68	1011066.48
301	建设项目管理费	公路公里	8.343	6325807.3	758217.34		-1934225	8.343	4391582.27	526379.27
30101	建设单位(业主)管理费	公路公里	8.343	3327728.36	398864.72		-1016281	8.343	2311447.38	277052.3
30102	建设项目信息化费	公路公里	8.343	384173.76	46047.44		-117382.27	8.343	266791.5	31977.89
30103	工程监理费	公路公里	8.343	2426348.96	290824.52		-743711.67	8.343	1682637.29	201682.52
30104	设计文件审查费	公路公里	8.343	87279.72	10461.43		-26767.17	8.343	60512.55	7253.09
30105	竣(交)工验收试验检测费	公路公里	8.343	100276.5	12019.24		-30082.95	8.343	70193.55	8413.47
302	试验研究费	公路公里	8.343					8.343		
303	建设项目前期工作费	公路公里	8.343	2977659.9	356905.18		-913500.47	8.343	2064159.43	247412.13
304	专项评价(估)费	公路公里	8.343	926073	111000		-105090.79	8.343	820982.21	98403.72

审查:

复核:

12/13

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程一阶段施工图设计预算审查对照表

审核范围:K0+000~K8+343.391

分项编号	工程或费用名称	单位	上报预算			核增/核减(+/-)		审核预算		
			数量	金额(元)	技术经济指标(元)	数量	金额(元)	数量	金额(元)	技术经济指标(元)
30401	环境影响评价费及水土保持	公路公里	8.343	375435	45000		-359544.79	8.343	15890.21	1904.62
30402	压覆重要矿床评估费	公路公里	8.343	33372	4000			8.343	33372	4000
30403	文物勘察费	公路公里	8.343	33372	4000			8.343	33372	4000
30404	用地预审报告编制费	公路公里	8.343	100116	12000			8.343	100116	12000
30405	使用林地可行性研究报告编制费	公路公里	8.343	83430	10000		111570	8.343	195000	23372.89
30406	防洪评价费	公路公里	8.343	100116	12000		142884	8.343	243000	29126.21
30407	地震安全性评价费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30408	地质灾害危险性评价费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30409	项目风险评估费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30410	节能评估费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30411	社会风险评估费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30412	放射性影响评估费	公路公里	8.343	25029	3000			8.343	25029	3000
30413	规划选址意见书编制费	公路公里	8.343	50058	6000			8.343	50058	6000
305	联合试运转费	公路公里	8.343	47408.53	5682.43		-47408.53	8.343		
306	生产准备费	公路公里	8.343	90104.4	10800		-14516.82	8.343	75587.58	9060
30602	办公和生活用具购置费	公路公里	8.343	48389.4	5800		-14516.82	8.343	33872.58	4060
30603	生产人员培训费	公路公里	8.343	41715	5000			8.343	41715	5000
308	工程保险费	公路公里	8.343	555045.06	66528.23		-171588.85	8.343	383456.2	45961.43
309	其他相关费用	公路公里	8.343	1380000	165408.13		-680440	8.343	699560	83849.93
30901	防洪补救措施费	元		1200000			-700000		500000	
30902	工可估算、施工图预算及清单预算专项审查费	元		180000			-180000			
30902	预算评审	项				1	126900	1	126900	126900
30903	概算审查费	项				1	72660	1	72660	72660
4	第四部分预备费	公路公里	8.343	7783210.53	932903.1		-170611.81	8.343	7612598.72	912453.4
401	基本预备费	公路公里	8.343	7783210.53	932903.1		-170611.81	8.343	7612598.72	912453.4
402	价差预备费	公路公里	8.343					8.343		
5	第一至四部分合计	公路公里	8.343	267223561.5	32029672.96		-5857672	8.343	261365889.5	31327566.76
7	公路基本造价	公路公里	8.343	267223561.5	32029672.96		-5857672	8.343	261365889.5	31327566.76

审查:

复核:

13/13

附件 4：现状监测报告

PBT 永蓝检测
MA
221812050373

编号：PBT 2023092103

检测报告

PBT 2023092103

项目名称 S218 华容县花子坟至注滋口公路建设项目

委托单位 华容县交通项目建设有限责任公司

采样日期 2023 年 10 月 09-11 日

完成日期 2023 年 10 月 20 日

湖南永蓝检测技术股份有限公司
检验检测专用章

注 意 事 项

- 1、本报告仅适用于湖南永蓝检测技术股份有限公司水和废水、环境空气和废气、土壤、固废、沉积物、底质、噪声、室内空气、油气回收等参数的检测报告。
- 2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无审核、签发人员签字无效。
- 3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品检测结果负责。
- 4、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可检测结果。
- 5、本报告未经本公司书面批准，复印件无效。

本公司通讯资料:

邮箱: yljc33@163.com

邮编: 410200

电话: 0731-84165862

传真: 0731-84136521

网址: <http://www.hnyonglan.cn/>

地址: 长沙市望城区白沙洲街道金荣·望城科技产业园厂房 C-11 栋 501 室

基础信息

委托单位	华容县交通项目建设有限责任公司		
委托单位地址	华容县		
检测内容及项目	地表水: pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物 噪声: 等效连续 A 声级		
采样单位	湖南永蓝检测技术股份有限公司		
采样方法	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		
采样日期	2023年10月09-11日	分析日期	10-09-10-14
备注:	1.检测结果的不确定度: 未评定; 2.偏离标准方法情况: 无; 3.非标方法使用情况: 无; 4.分包情况: 无; 5.其它: 无。		

检测项目方法及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 型	/
	pH	电极法 (HJ 1147-2020)	AS-PII5	0-14 (测量范围)
地表水	五日生化需氧量	稀释与接种法(HJ 505-2009)	SPX-250B	0.5mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	/	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	723N	0.025mg/L
	悬浮物	重量法 (GB 11901-89)	FA-2004B	/
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	723N	0.01mg/L
	石油类	紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	UV-1780	0.01mg/L

地表水检测报告单

采样位置	检测项目	单位	检测结果	
			10月08日	10月09日
沟渠 W2	pH	无量纲	7.2	7.2
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.7
	化学需氧量	mg/L	16	14
	氨氮	mg/L	0.434	0.419
	悬浮物	mg/L	11	9
	总磷	mg/L	0.04	0.04
	石油类	mg/L	ND	ND
沟渠 W1	pH	无量纲	7.4	7.5
	五日生化需氧量	mg/L	1.2	1.7
	化学需氧量	mg/L	6	9
	氨氮	mg/L	0.775	0.762
	悬浮物	mg/L	6	8
	总磷	mg/L	0.06	0.05
	石油类	mg/L	ND	ND

备注: 1、样品状态: 微黄、无味;
 2、ND 表示低于该方法检出限;
 3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

噪声检测报告单 (1-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 L _{eq} (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 L _{eq} (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	昼间	夜间	大型	中型	小型	
10月 09日	N1	先锋村居民点一 层窗前 1m 处	第一次	58	54	16	24	120	58	54	5	7	58	
			第二次	58	50	21	13	119	58	50	2	0	39	
	N6	寨美居民点 5 一 层窗前 1m 处	第一次	46	40	0	0	15	46	40	0	0	2	
			第二次	46	38	0	0	13	46	38	0	0	0	
	N7	建设村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	49	41	0	0	6	49	41	0	0	1	
			第二次	48	40	0	0	7	48	40	0	0	0	
	N10	瓦圪村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	43	40	0	0	3	43	40	0	0	0	
			第二次	45	38	0	0	5	45	38	0	0	0	
	N13	何家屋场居民点 一层窗前 1m 处	第一次	44	41	0	0	5	44	41	0	0	1	
			第二次	46	39	0	0	7	46	39	0	0	0	
	N16	翠峰村居民点 3 一层窗前 1m 处	第一次	46	42	0	0	9	46	42	0	0	1	
			第二次	47	40	0	0	11	47	40	0	0	0	
N17	禹山镇居民点一 层窗前 1m 处	第一次	63	54	4	15	68	63	54	1	3	28		
		第二次	61	50	3	18	54	61	50	2	0	19		

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

噪声检测报告单 (2-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 L _{eq} (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 L _{eq} (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
10月 09日	N2	襄美村居民点1 一层窗前1m处	第一次	45	41	0	0	8	0	0	0	0	0	2
			第二次	43	39	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	N5	襄美村居民点4 一层窗前1m处	第一次	42	39	0	0	2	0	0	0	0	0	0
			第二次	44	38	0	0	4	0	0	0	0	0	0
	N8	建设村居民点2 一层窗前1m处	第一次	49	43	0	0	9	0	0	0	0	0	4
			第二次	50	40	0	0	11	0	0	0	0	0	0
N12	谷家咀居民点1 一层窗前1m处	第一次	44	40	0	0	5	0	0	0	0	0	0	
		第二次	45	39	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
N14	翠峰村居民点1 一层窗前1m处	第一次	44	41	0	0	4	0	0	0	0	0	2	
		第二次	46	40	0	0	7	0	0	0	0	0	0	
N18	南山乡中心小学 一层窗前1m处	第一次	56	51	2	11	50	1	0	0	0	0	18	
		第二次	57	45	4	8	59	0	2	0	0	2	14	

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

噪声检测报告单 (3-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 L _{eq} (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 L _{eq} (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	昼间	夜间	大型	中型	小型	
10月 09日	N3	赛美村居民点2 一层窗前1m处	第一次	41	38	0	0	2	0	0	0	0	0	0
			第二次	42	41	0	0	4	0	0	0	0	0	0
	N4	赛美村居民点3 一层窗前1m处	第一次	43	41	0	0	5	0	0	0	0	0	1
			第二次	47	42	0	0	8	0	0	0	0	0	1
	N9	建设村居民点3 一层窗前1m处	第一次	46	42	0	0	9	0	0	0	0	0	2
			第二次	47	40	0	0	10	0	0	0	0	0	0
N11	瓦圪窑居民点2 一层窗前1m处	第一次	42	40	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
		第二次	42	42	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
N15	翠峰村居民点2 一层窗前1m处	第一次	41	39	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
		第二次	42	39	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
N18	南山乡中心小学 三楼层1m处	第一次	56	53	3	9	64	3	3	0	0	0	36	
		第二次	60	47	5	14	62	0	0	0	0	0	27	

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

噪声检测报告单 (4-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 L _{eq} (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 L _{eq} (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	夜间	大型	中型	小型		
	N1	先锋村居民点一层窗前 1m 处	第一次	56	53	13	21	124	3	4	61			
			第二次	57	52	17	18	119	4	0	39			
	N6	赛美居民点 5 一层窗前 1m 处	第一次	45	41	0	0	13	0	0	2			
			第二次	46	38	0	0	16	0	0	0			
10月10日	N7	建设村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	42	42	0	0	2	0	0	2			
			第二次	48	39	0	0	6	0	0	0			
	N10	瓦圪村居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	43	41	0	0	4	0	0	1			
			第二次	44	38	0	0	5	0	0	0			
N13	何家屋场居民点一层窗前 1m 处	第一次	41	41	0	0	1	0	0	0				
		第二次	44	39	0	0	2	0	0	0				
N16	翠峰村居民点 3 一层窗前 1m 处	第一次	45	42	0	0	7	0	0	1				
		第二次	46	40	0	0	8	0	0	1				
N17	禹山镇居民点 1 一层窗前 1m 处	第一次	61	54	5	11	72	2	0	29				
		第二次	62	50	7	12	77	0	2	32				

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

噪声检测报告单 (5-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 Leq (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 Leq (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	昼间	夜间	大型	中型	小型	
10月 10日	N2	赛美村居民点1 一层窗前1m处	第一次	44	41	0	0	5	41	0	0	2		
			第二次	45	38	0	0	4	38	0	0	0		
	N5	赛美村居民点4 一层窗前1m处	第一次	42	42	0	0	2	42	0	0	1		
			第二次	45	36	0	0	2	36	0	0	0		
	N8	建设村居民点2 一层窗前1m处	第一次	49	40	0	0	12	40	0	0	0		
			第二次	48	36	0	0	9	36	0	0	0		
	N12	谷家咀居民点1 一层窗前1m处	第一次	41	37	0	0	0	37	0	0	0		
			第二次	42	36	0	0	1	36	0	0	0		
N14	翠峰村居民点1 一层窗前1m处	第一次	42	38	0	0	1	38	0	0	0			
		第二次	44	35	0	0	2	35	0	0	0			
N18	南山乡中心小学 一层窗前1m处	第一次	58	52	6	4	59	52	3	0	25			
		第二次	53	50	3	5	42	50	1	3	17			

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

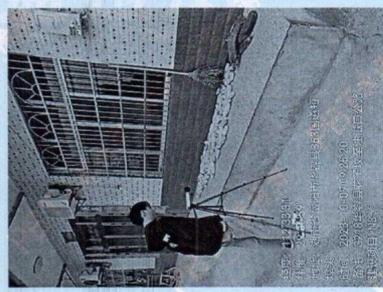
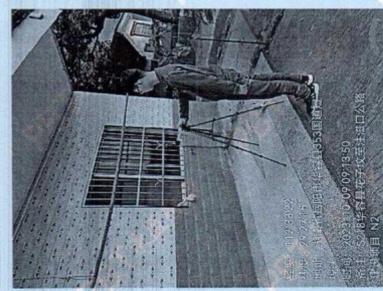
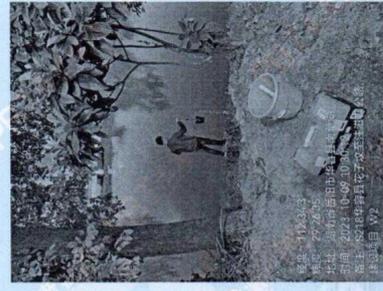
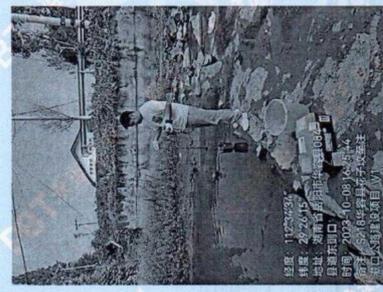
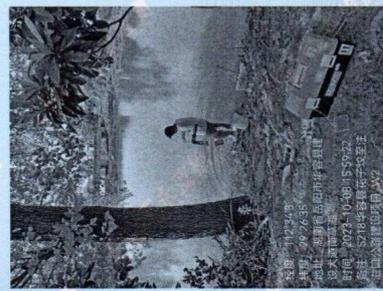
噪声检测报告单 (6-6)

监测时间	序号	监测点位	监测频次	噪声监测值 L _{eq} (dB)		车流量 (辆/20min)			噪声监测值 L _{eq} (dB)			车流量 (辆/20min)		
				昼间	夜间	大型	中型	小型	昼间	夜间	大型	中型	小型	
10月 10日	N3	赛美村居民点2 一层窗前1m处	第一次	43	45	0	0	8	0	0	8	0	0	0
			第二次	44	40	0	0	4	0	0	0	0	0	1
	N4	赛美村居民点3 一层窗前1m处	第一次	42	40	0	0	3	0	0	0	0	0	1
			第二次	41	41	0	0	2	0	0	0	0	0	0
10月 10日	N9	建设村居民点3 一层窗前1m处	第一次	43	44	0	0	5	0	0	0	0	0	0
			第二次	43	40	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	N11	瓦圪窑居民点2 一层窗前1m处	第一次	41	42	0	0	1	0	0	0	0	0	1
			第二次	43	41	0	0	5	0	0	0	0	0	0
N15	翠峰村居民点2 一层窗前1m处	第一次	41	41	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
		第二次	45	38	0	0	8	0	0	0	0	0	0	
N18	南山乡中心小学 三楼窗1m处	第一次	56	51	3	5	67	1	2	31	1	2	31	
		第二次	54	51	6	2	57	3	0	13	3	0	13	

备注: 该检测结果仅对本次采样负责。

PBT 永蓝检测

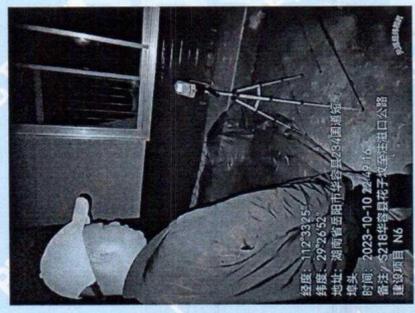
采样照片:



编号: PBT 2023092103

PBT 永蓝检测

采样照片:



填报: 柳

审核: 刘

签发:

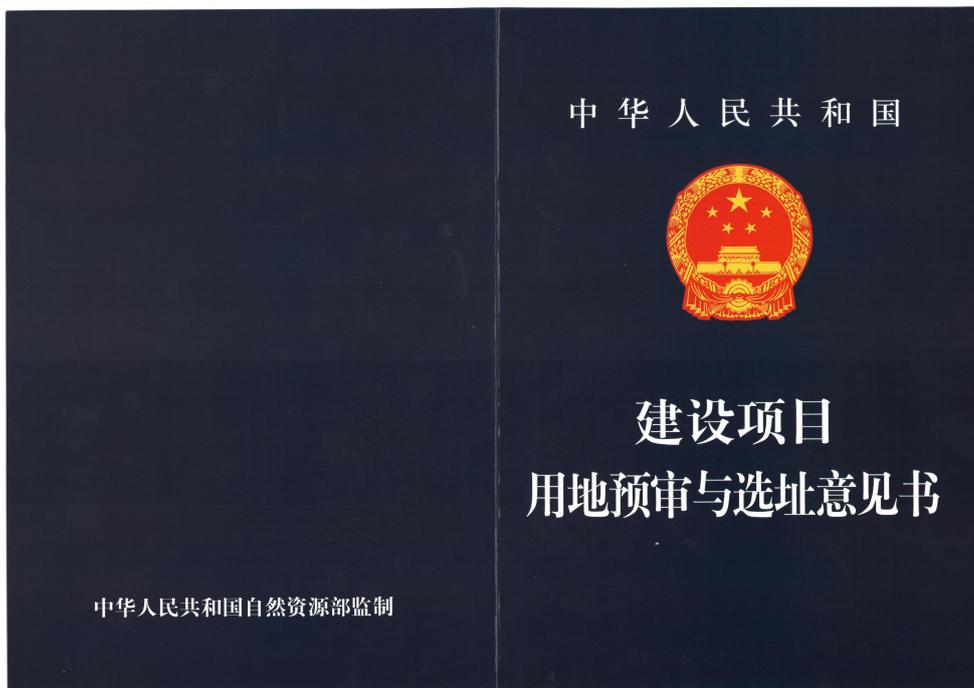
签发日期:

2023.10月20日

报告结束

第 11 页 共 11 页

附件 5：用地预审与选址意见书



中华人民共和国

建设项目 用地预审与选址意见书

建字第 430600202400001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。


 核发机关 岳阳市自然资源和规划局
 日期 2024年1月8日

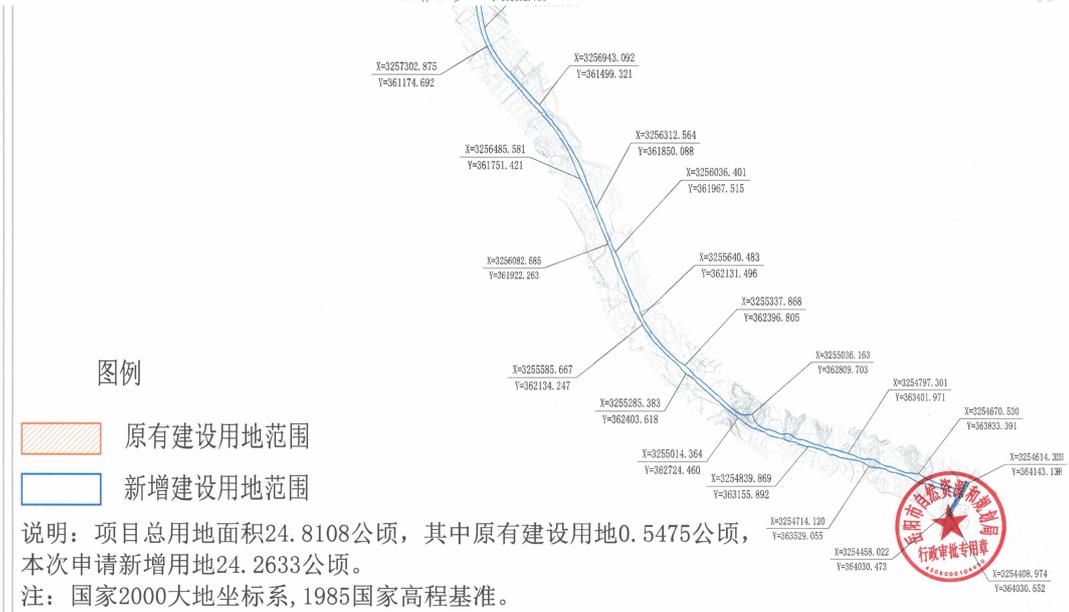
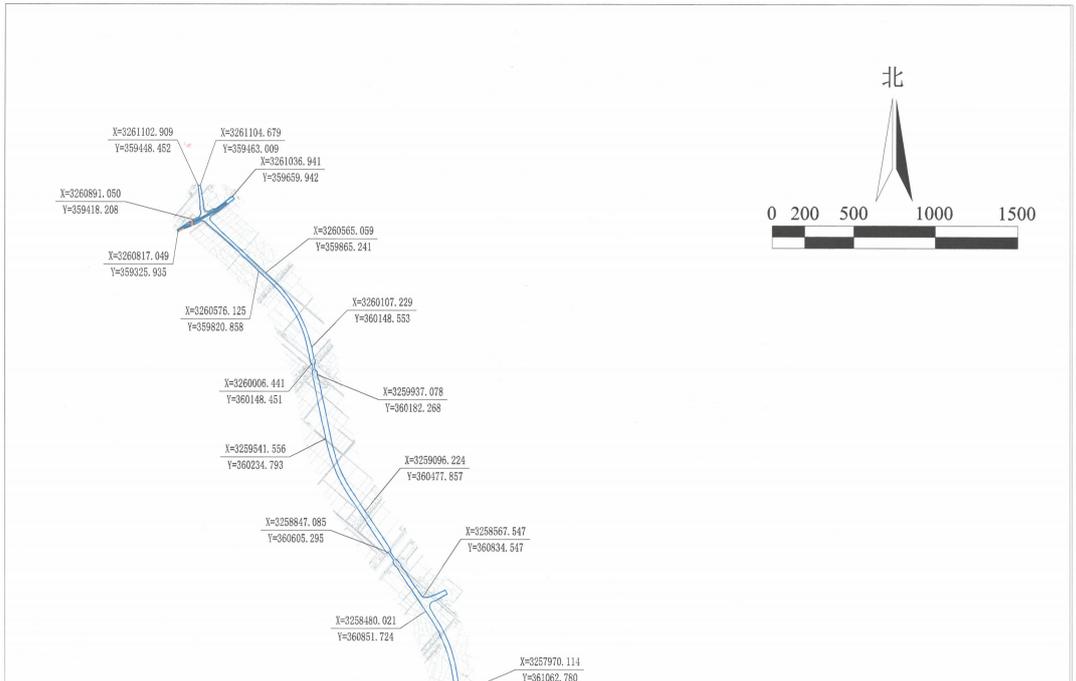
4306

基 本 情 况	项目名称	S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程
	项目代码	2307-430600-04-01-506747
	建设单位名称	华容县交通项目建设有限责任公司
	项目建设依据	《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水运）》
	项目拟选位置	岳阳市华容县禹山镇、新河乡
	拟用地面积 (含各地类明细)	24.2633公顷。农用地23.7877公顷（其中耕地15.0035公顷、永久基本农田0公顷），建设用地0.4056公顷，未利用地0.0700公顷。
拟建设规模	24.2633公顷	
附图及附件名称 S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程蓝线图		

遵守事项

- 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。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 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。
- 四、本书自核发有效期三年，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。

S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程蓝线图



项目名称	设计单位
S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程	创辉达设计股份有限公司
	日期
	2023年12月

湖南省林业局

准予行政许可决定书

湘林地许准〔2024〕955号

使用林地审核同意书

华容县交通项目建设有限责任公司：

你单位（单位名称：华容县交通项目建设有限责任公司；统一社会信用代码证：91430623661663848Q；法人：张帆；身份证号码：430623198401278315；地址：湖南省华容县交通运输局办公楼五楼）提出的 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）建设项目使用林地行政许可申请，本机关已于 2024 年 04 月 17 日受理。经审查，你单位提出的行政许可申请符合《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）规定的条件和标准，本机关根据《中华人民共和国森林法》第三十七条第一款和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，同意 S218 华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）建设项目使用林地 3.2178 公顷，其中：用材林林地 2.4979 公顷，经济林林地 0.702 公顷，能源林林地 0.0179 公顷。使用林地的位置和面积以本次申请人提供的湖南绿湘生态科技有限公司编制的使用林地可行性报告（使用林地现状调查表）为准。

你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳有关征用占用林地的补偿费用，建设用地批准后，需采伐林木的，要依法办理林木采伐许可手续。

本使用林地审核同意书有效期为2年。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满之日前3个月内向我局申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，使用林地审核同意书自动失效。



附件 7：关于 S218 已完成“三区三线”划定的函

华容县交通运输局

关于 S218 华容县花子坟至注滋口公路 已完成“三区三线”划定的函

湖南省交通规划勘察设计院有限公司：

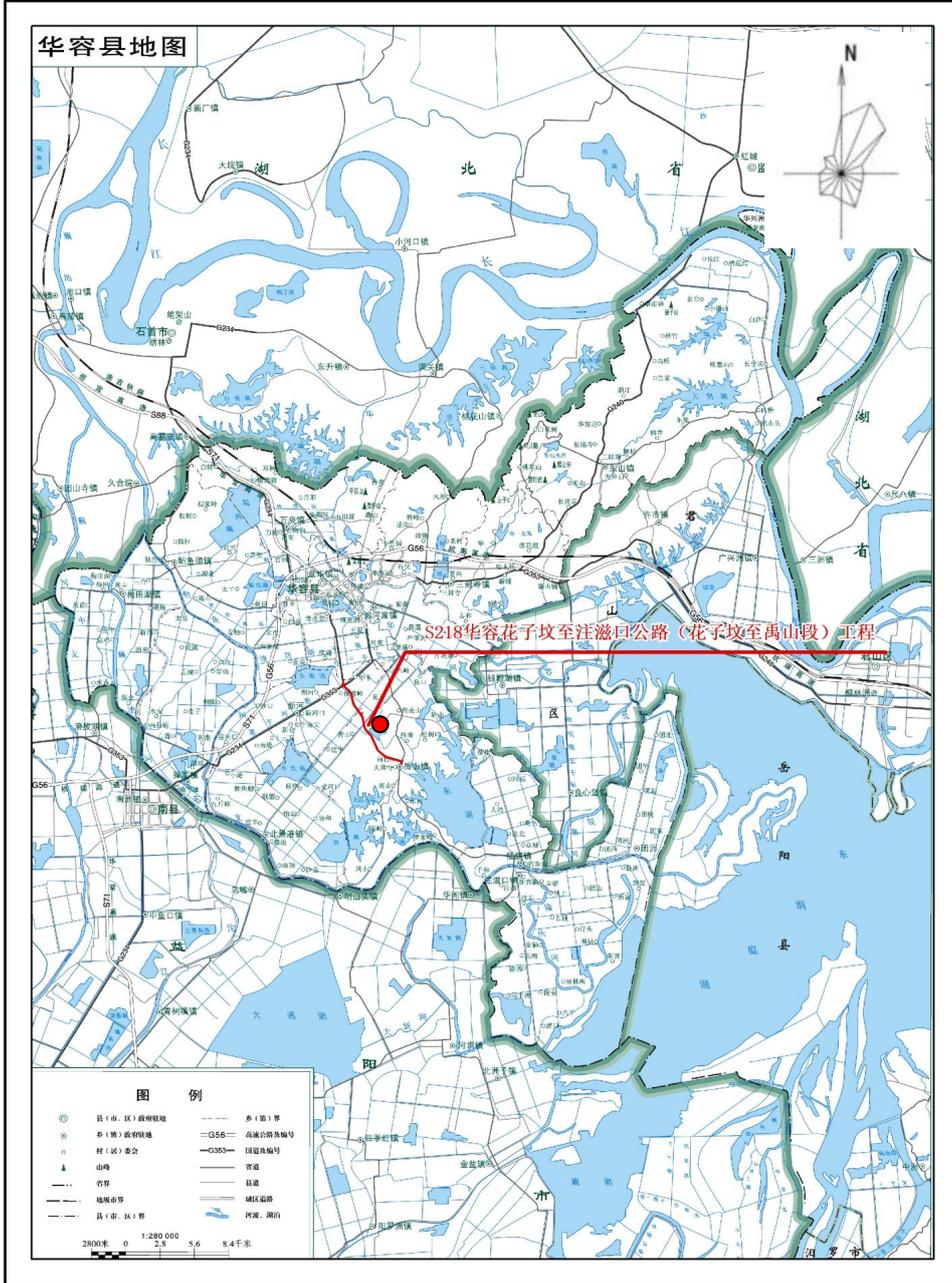
S218 华容县花子坟至注滋口公路项目（含 3.374km 支线），已纳入《全国国土空间规划纲要（2021-2035 年）》。

该项目现已按照《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，路线方案与工程可行性研究报告中推荐的方案一致，划定成果符合自然资源部的质检要求。

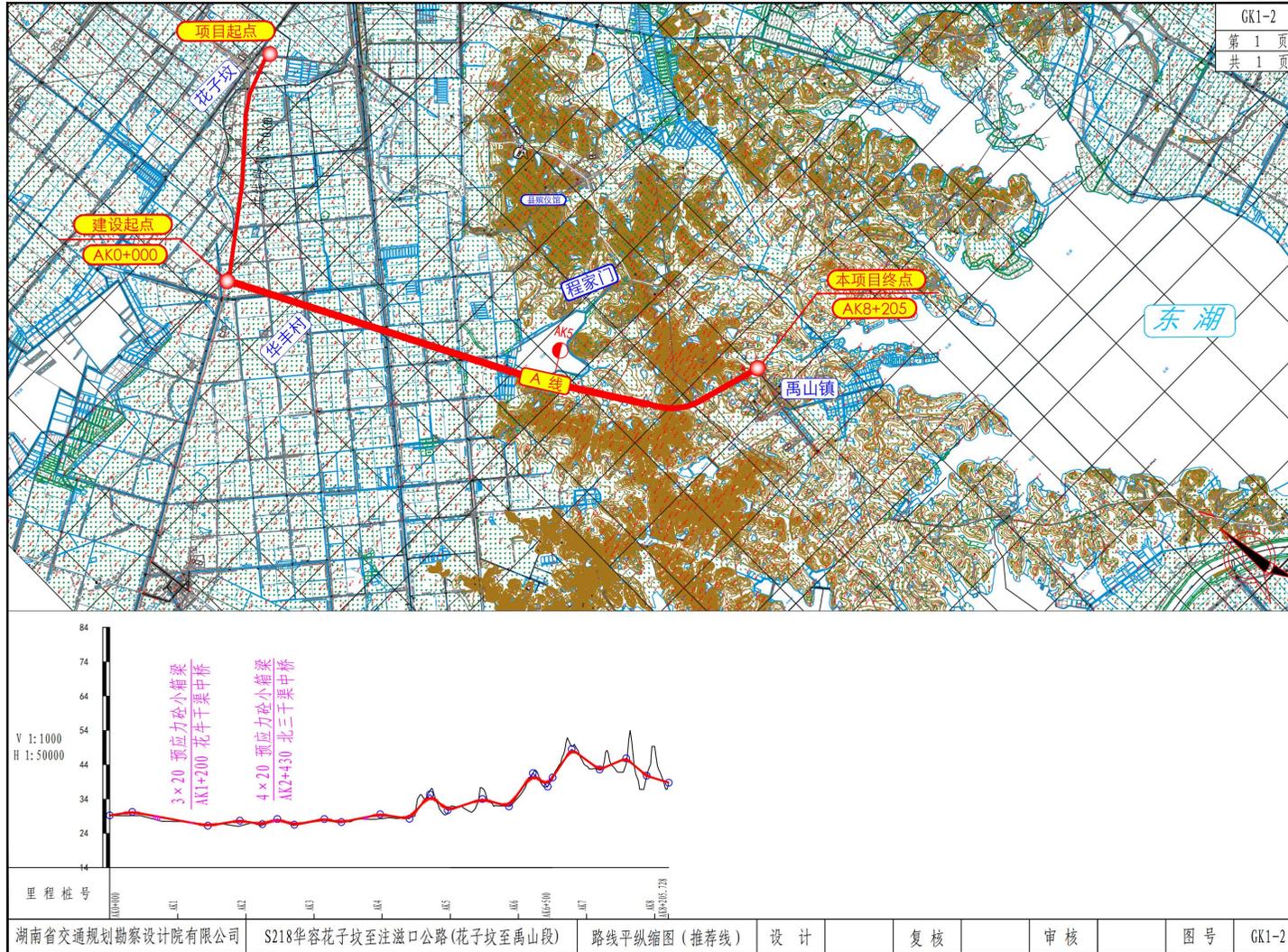
特此函告。



项目位置示意图



附图 1：项目地理位置图



附图 2：路线方案示意图



附图 3：监测点位布置示意图

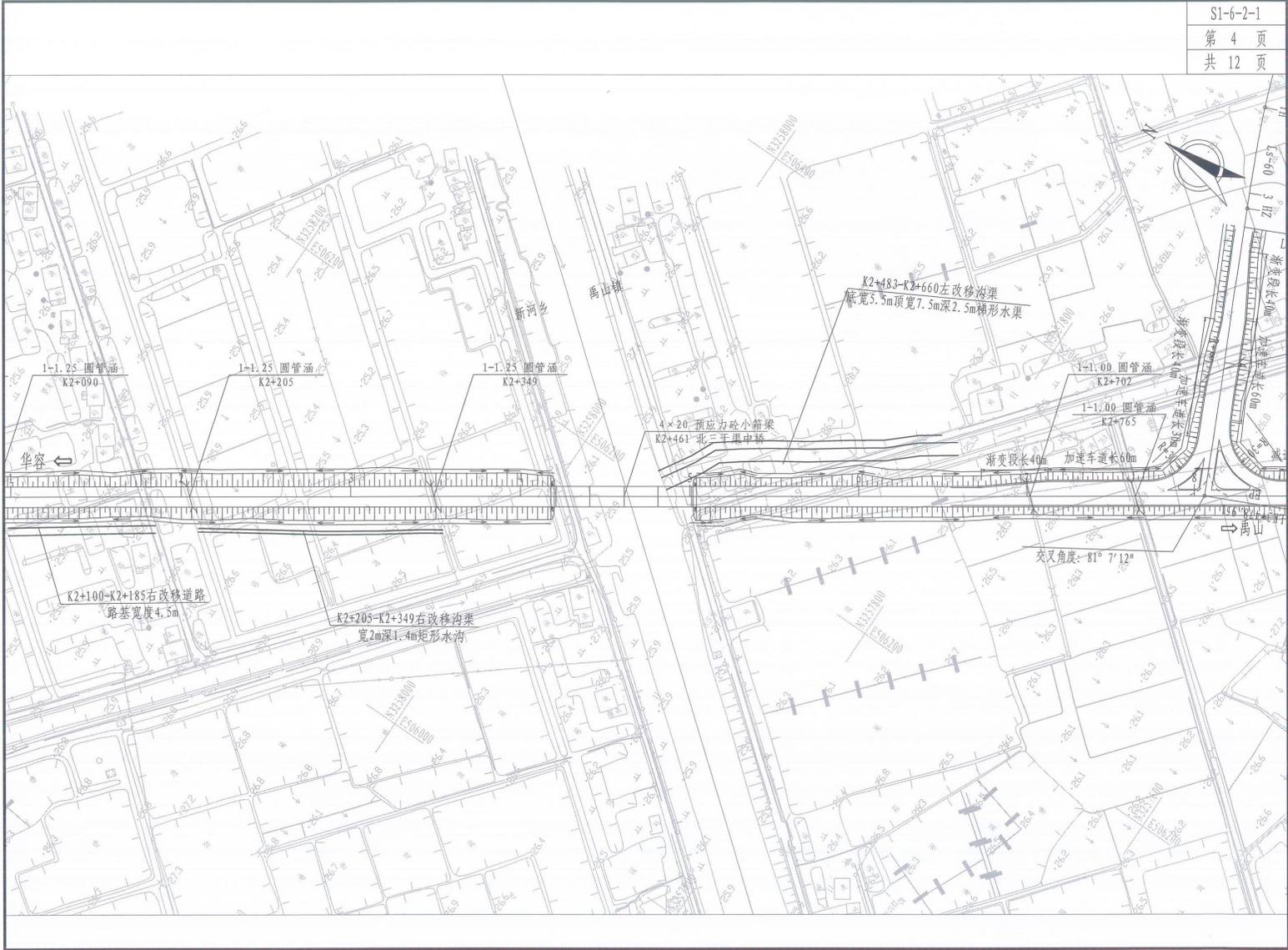


附图 4：生态保护红线分布图

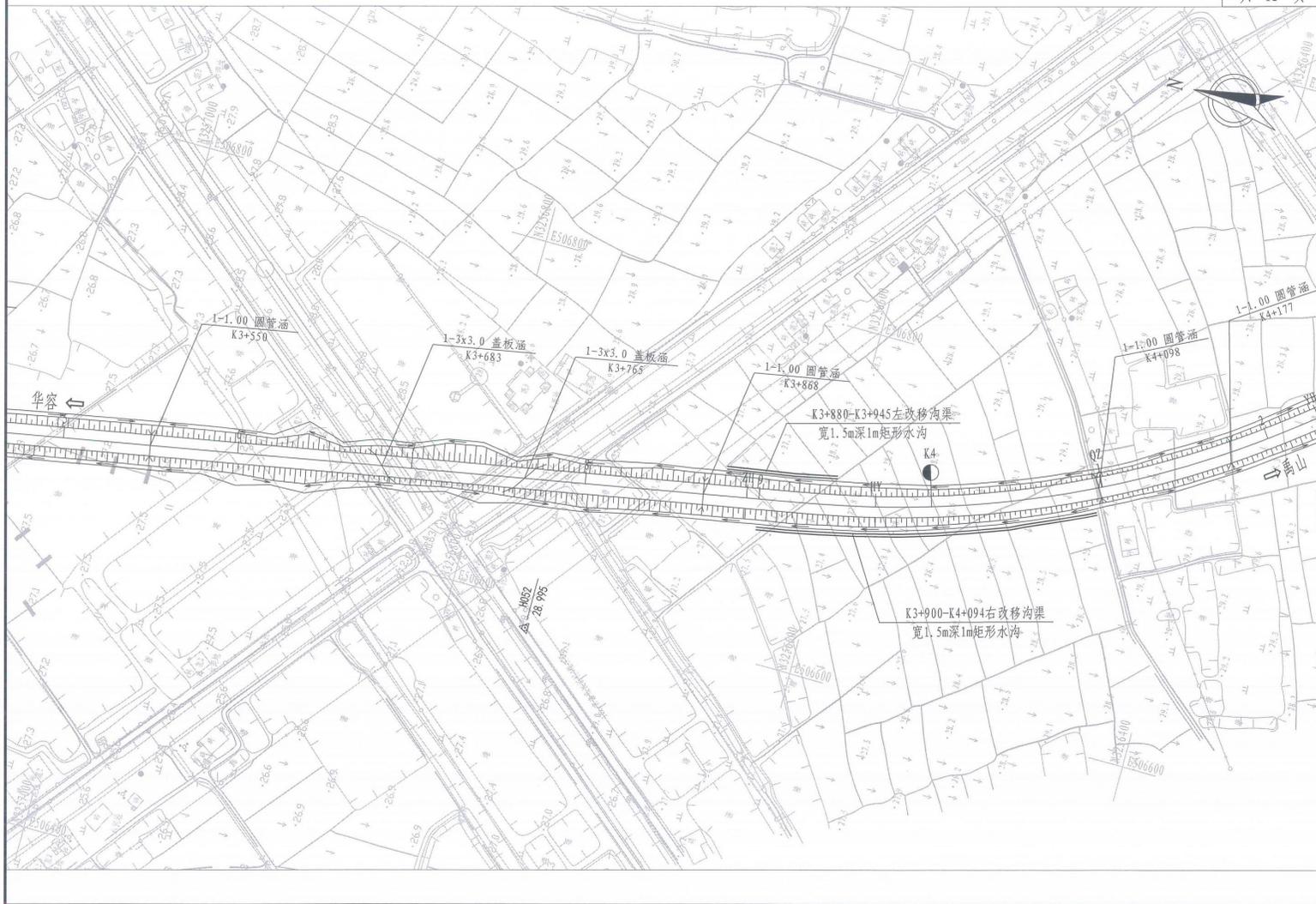


注:
1、本图比例 1: 2000;
2、坐标系统: 路线平面采用 CGCS2000 坐标系, 中央子午线 112° 30' 00" ;
3、高程系统: 1985 国家高程基准。

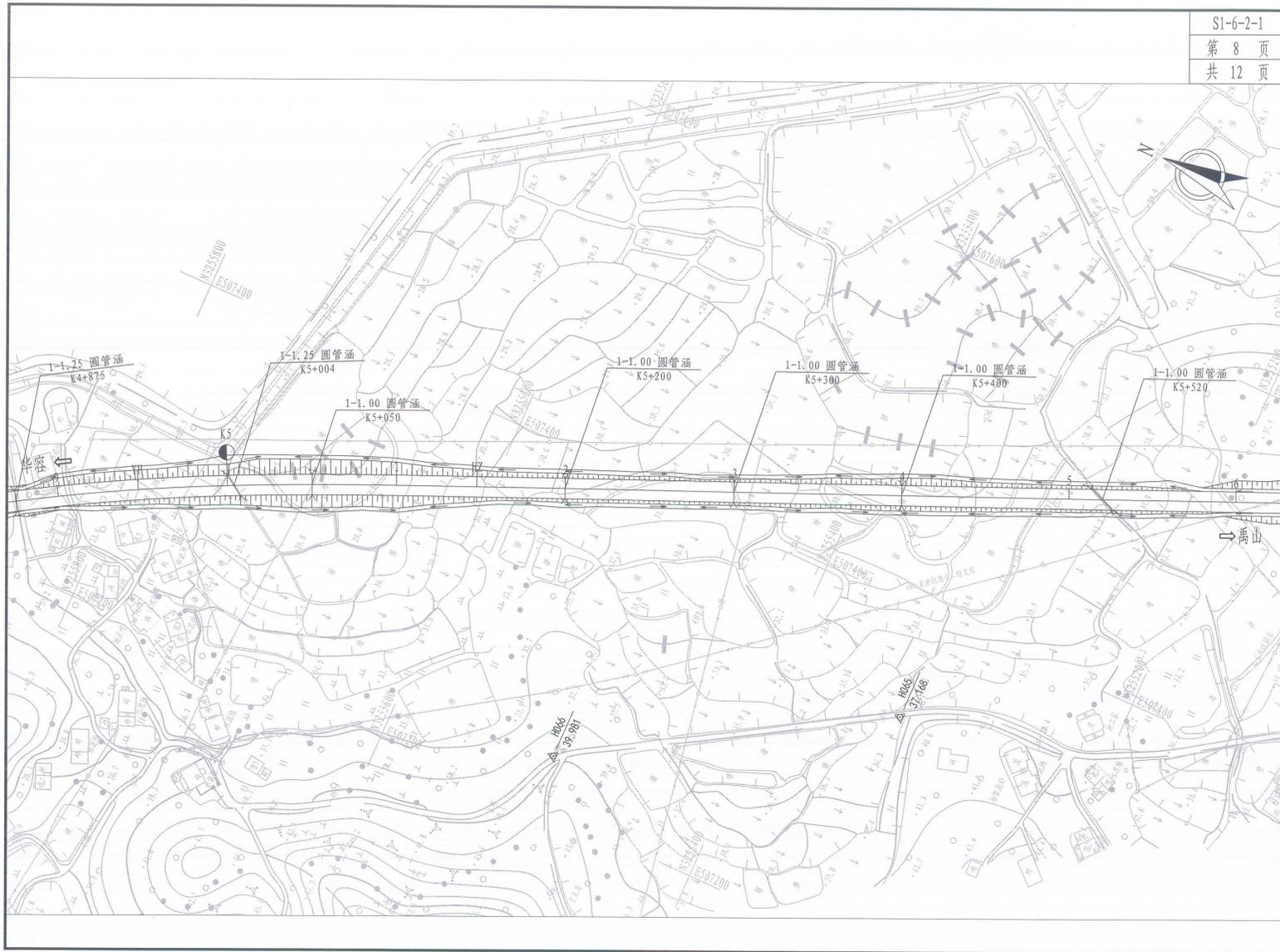


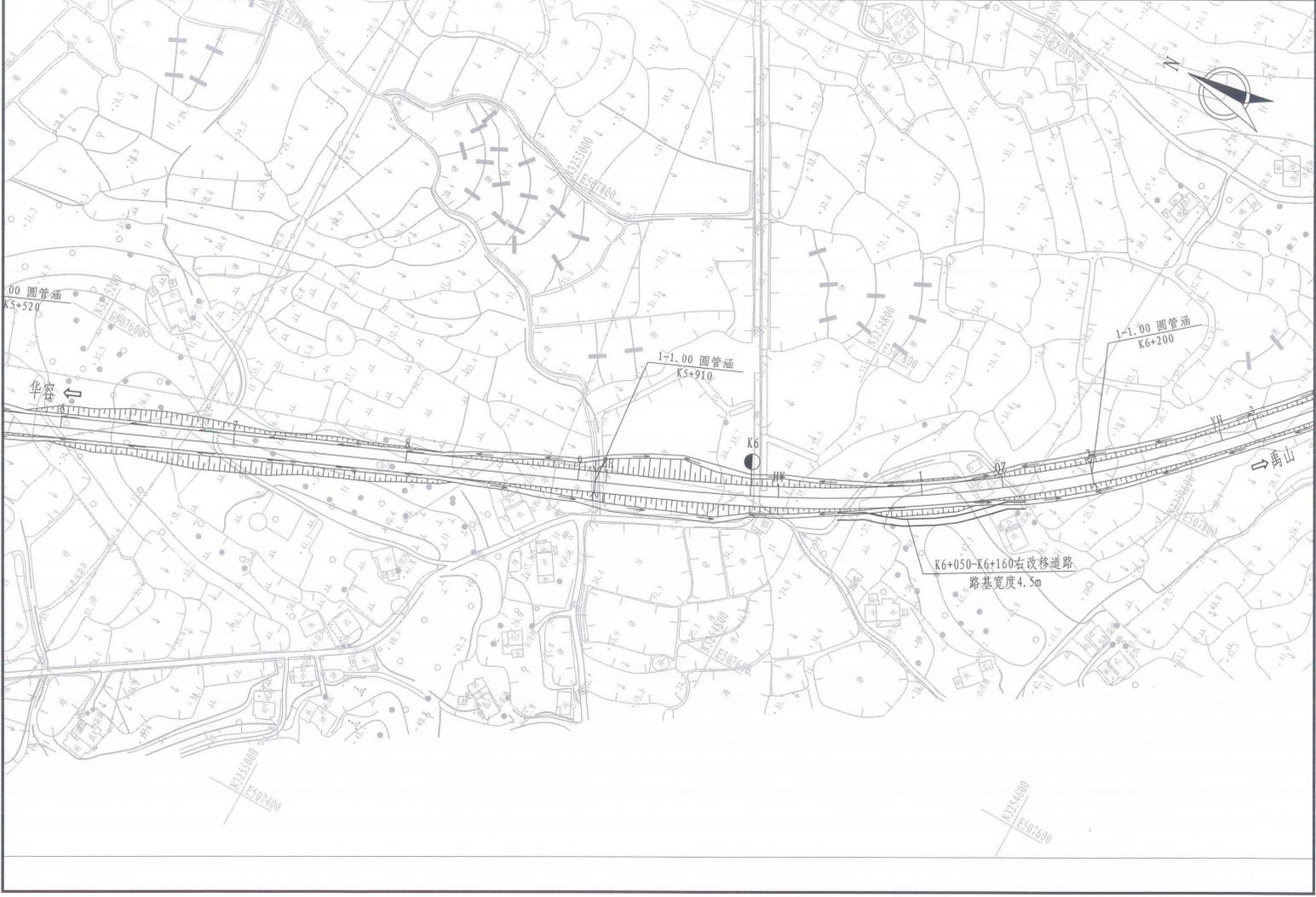


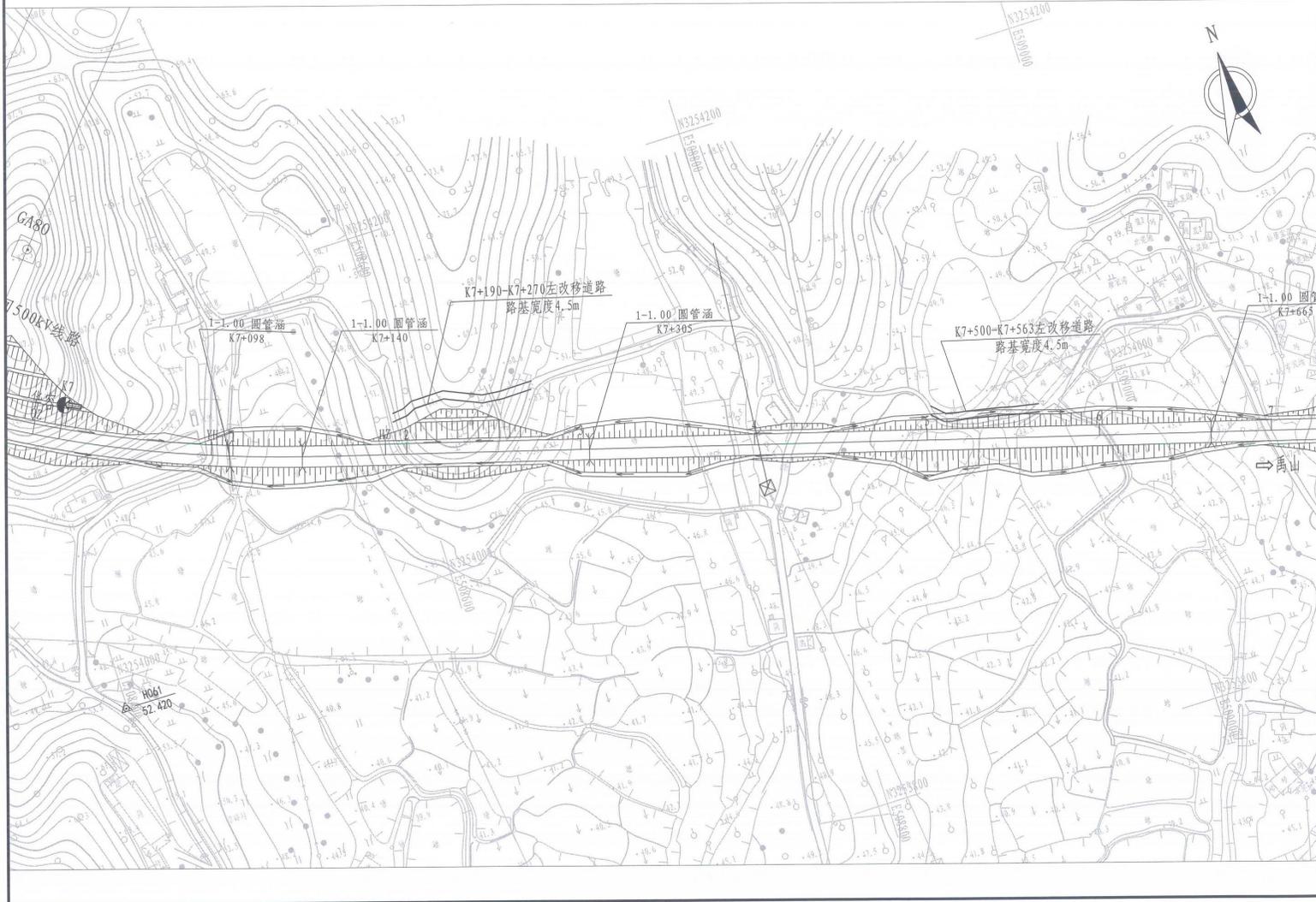


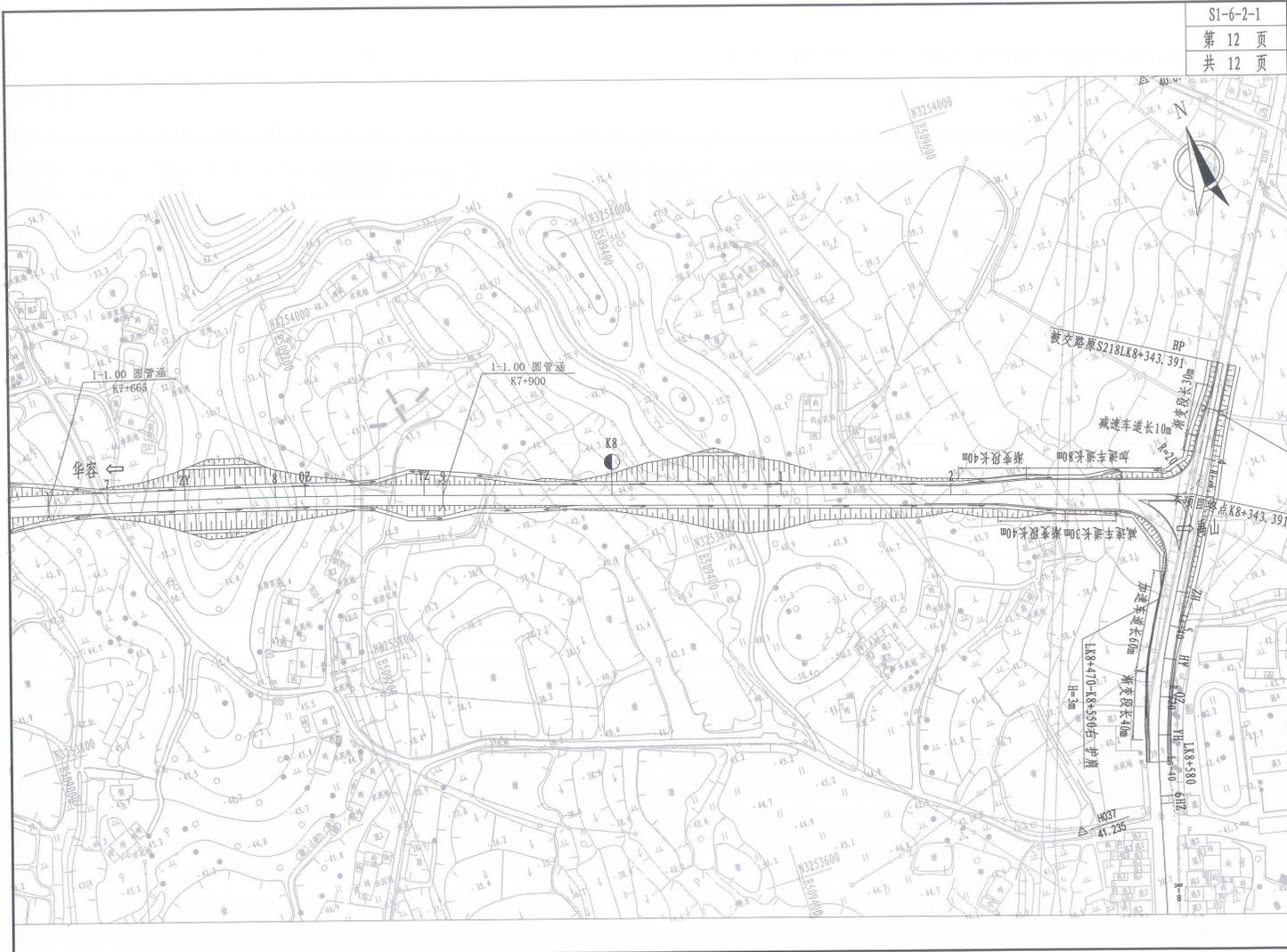






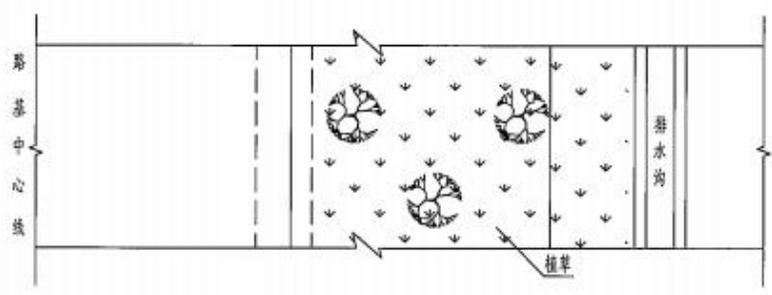






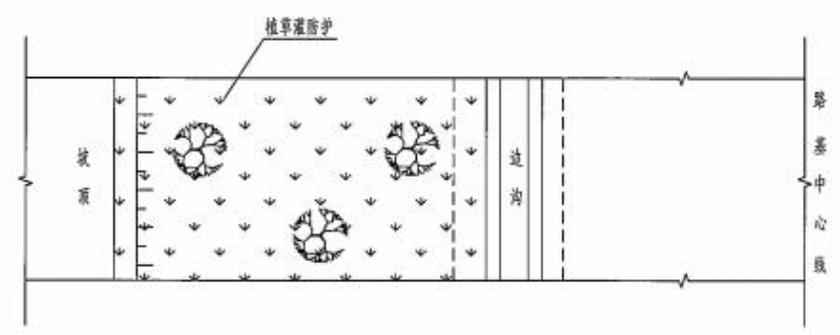
附图 6：施工布置图

平面图
(填方路基边坡)

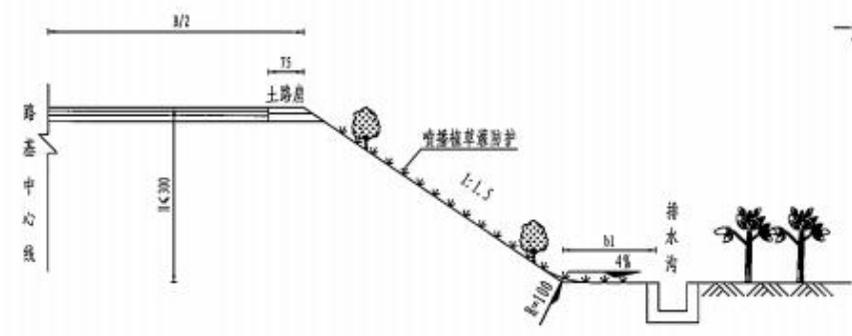


喷播植草灌

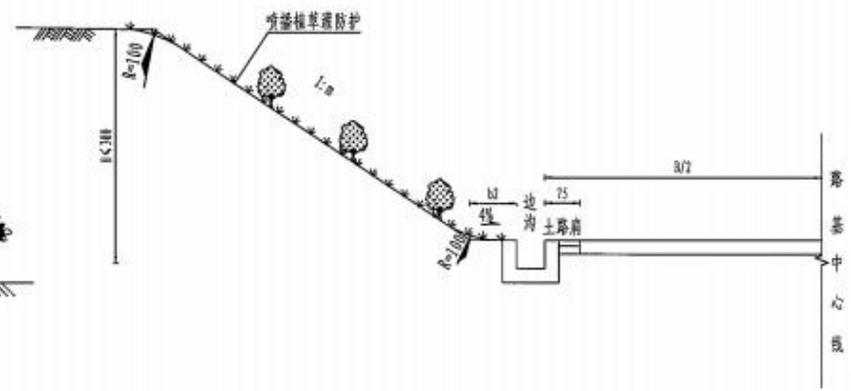
平面图
(挖方路基边坡)

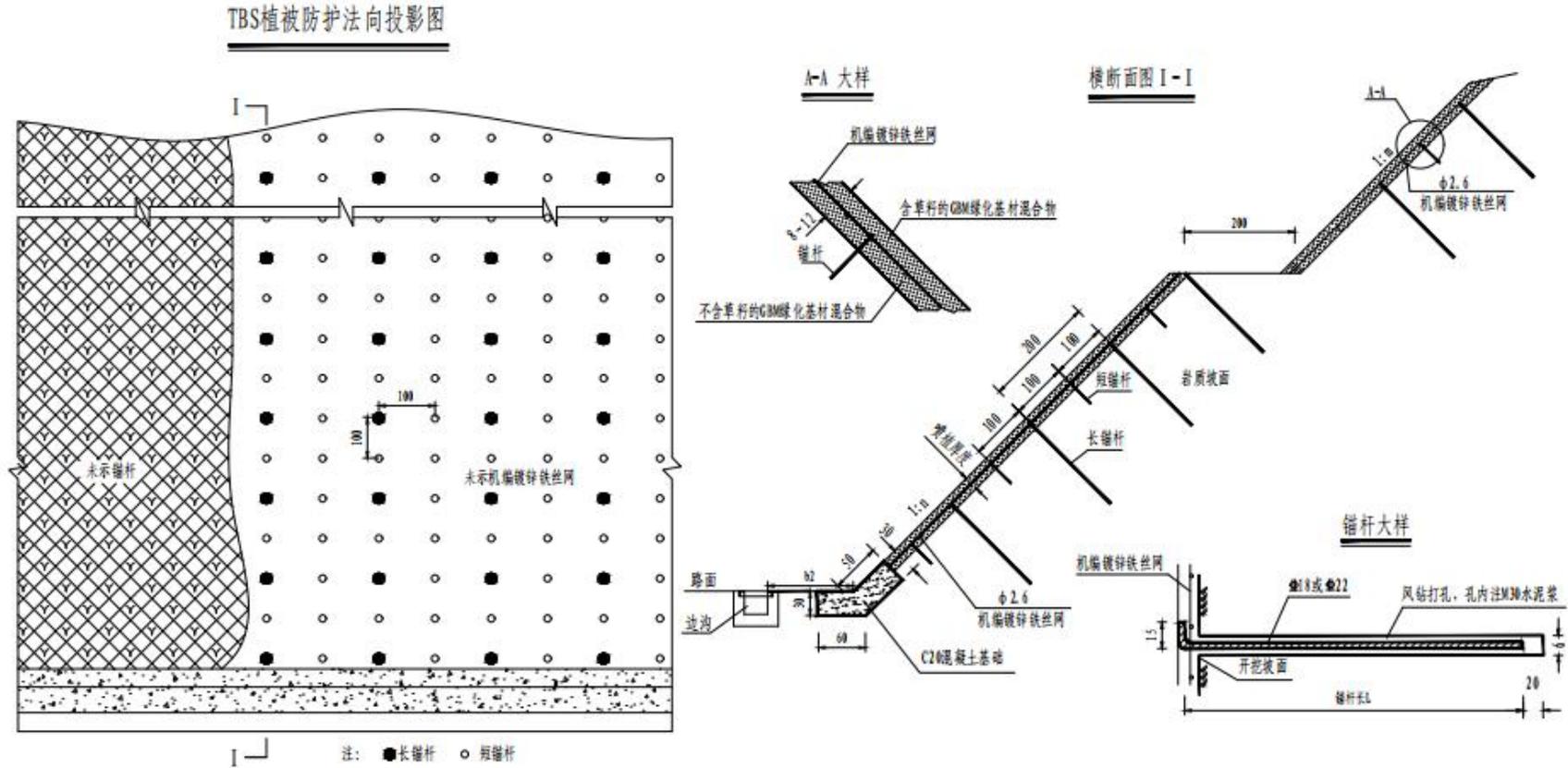


断面图
(填方路基边坡)

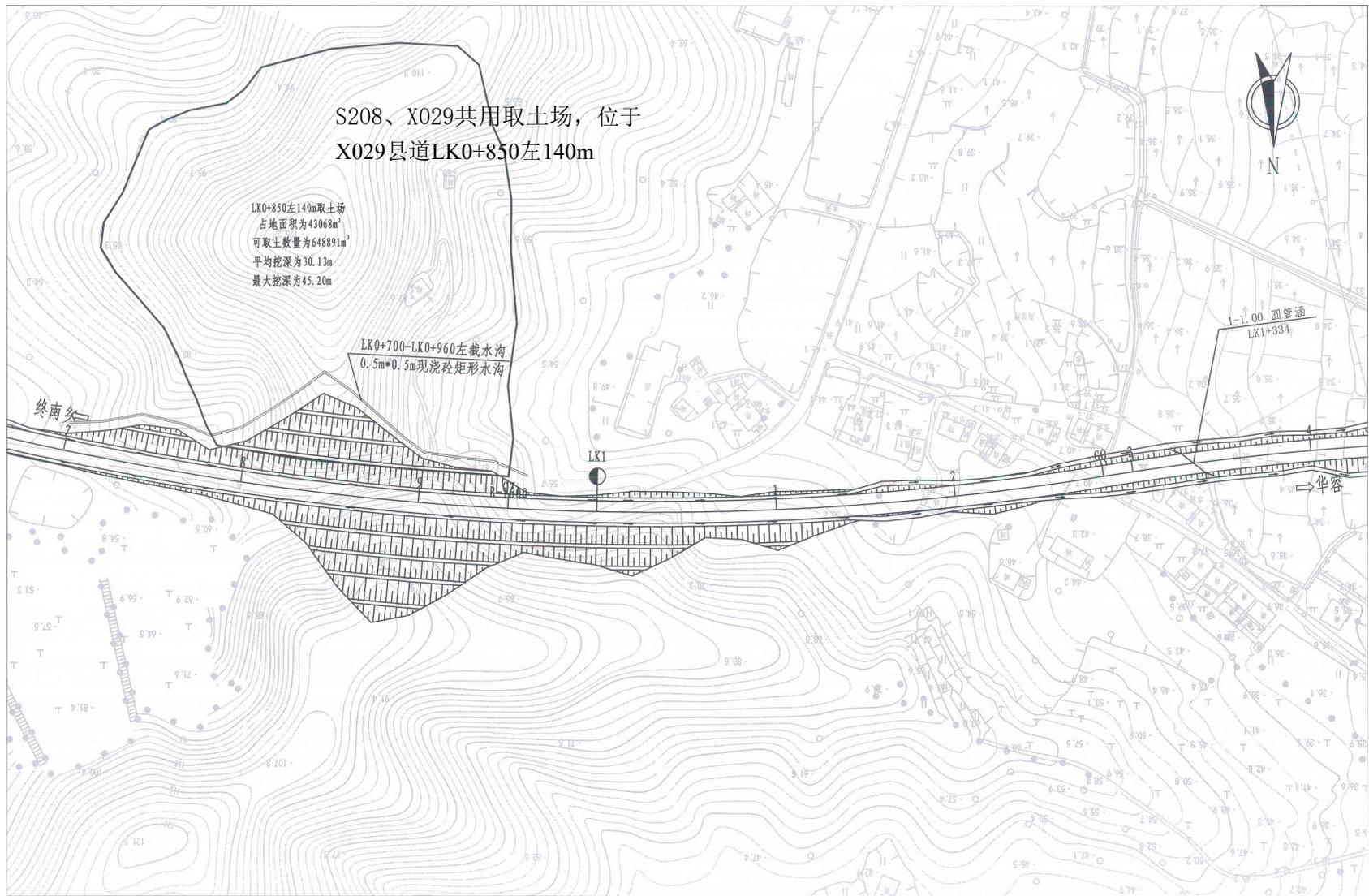


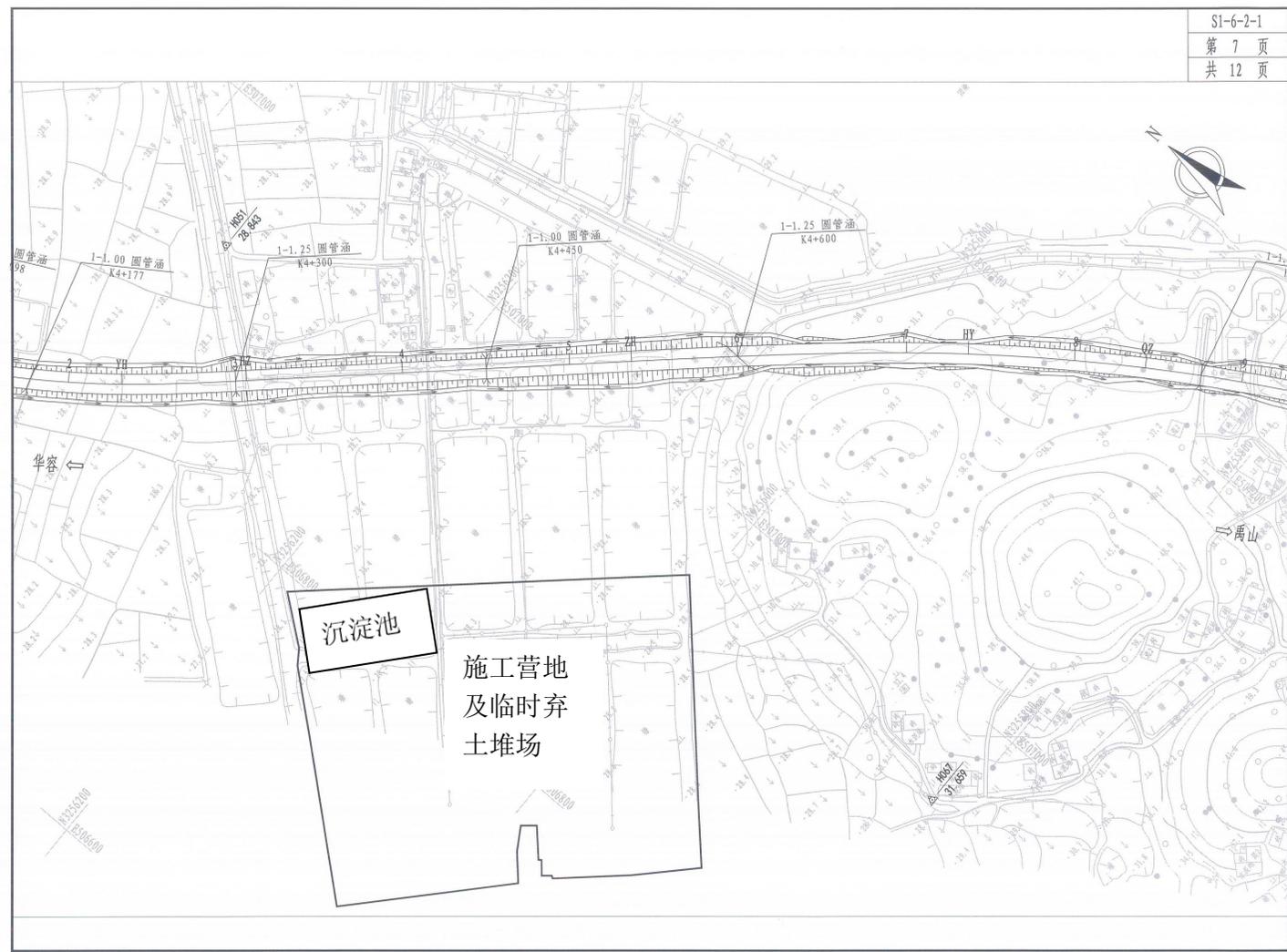
断面图
(挖方路基边坡)



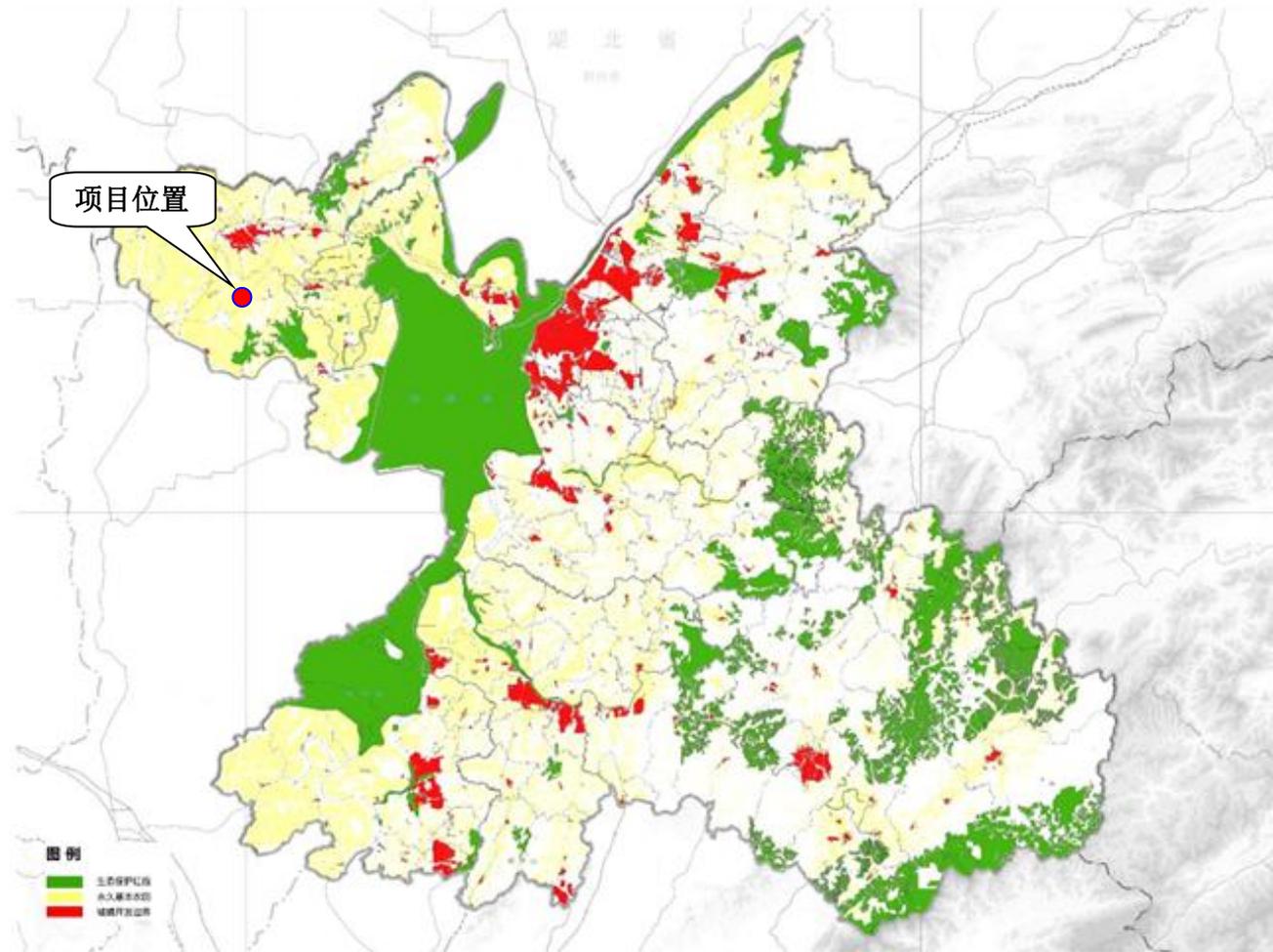


附图 7: 防护工程图



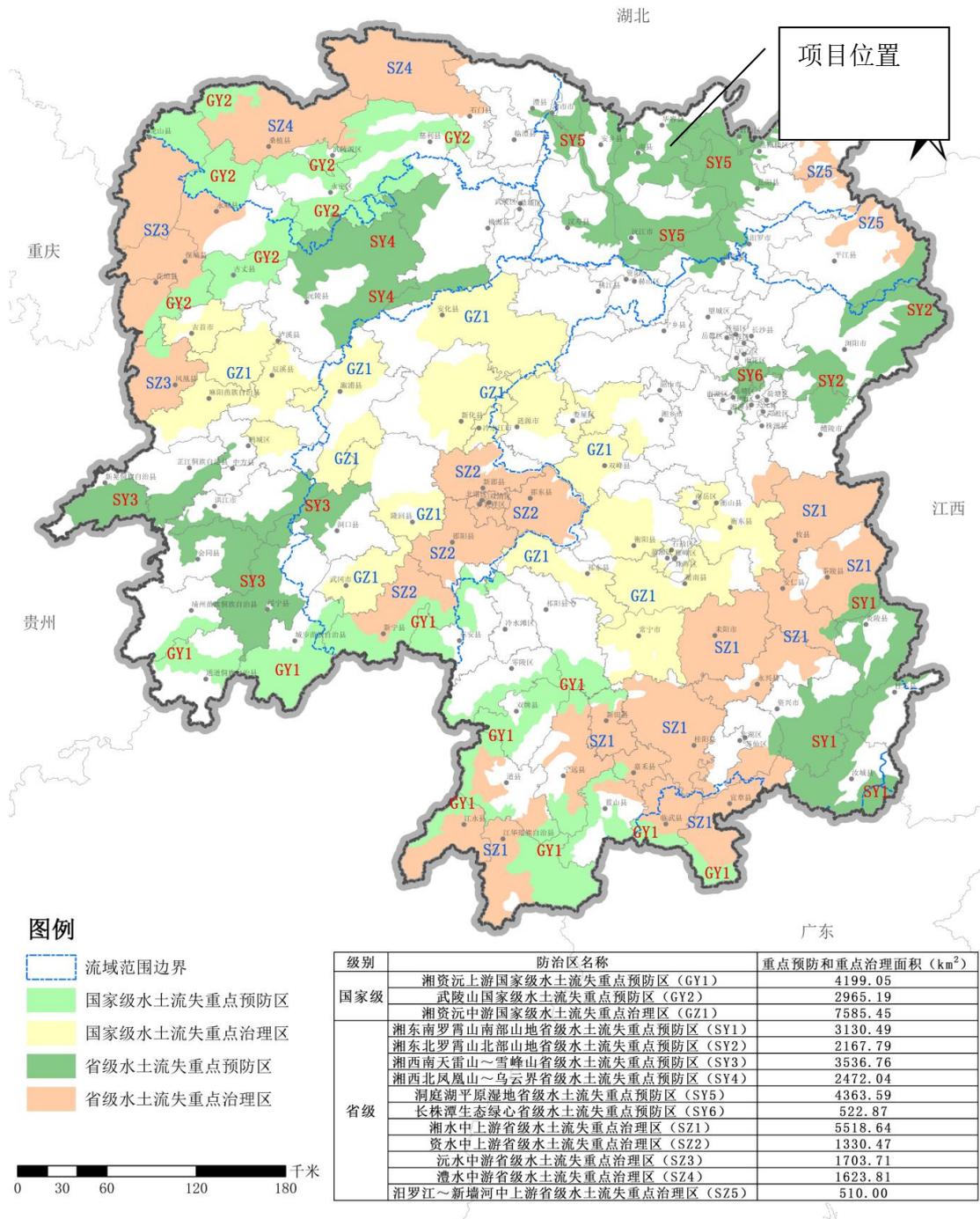


附图 8：临时工程分布图

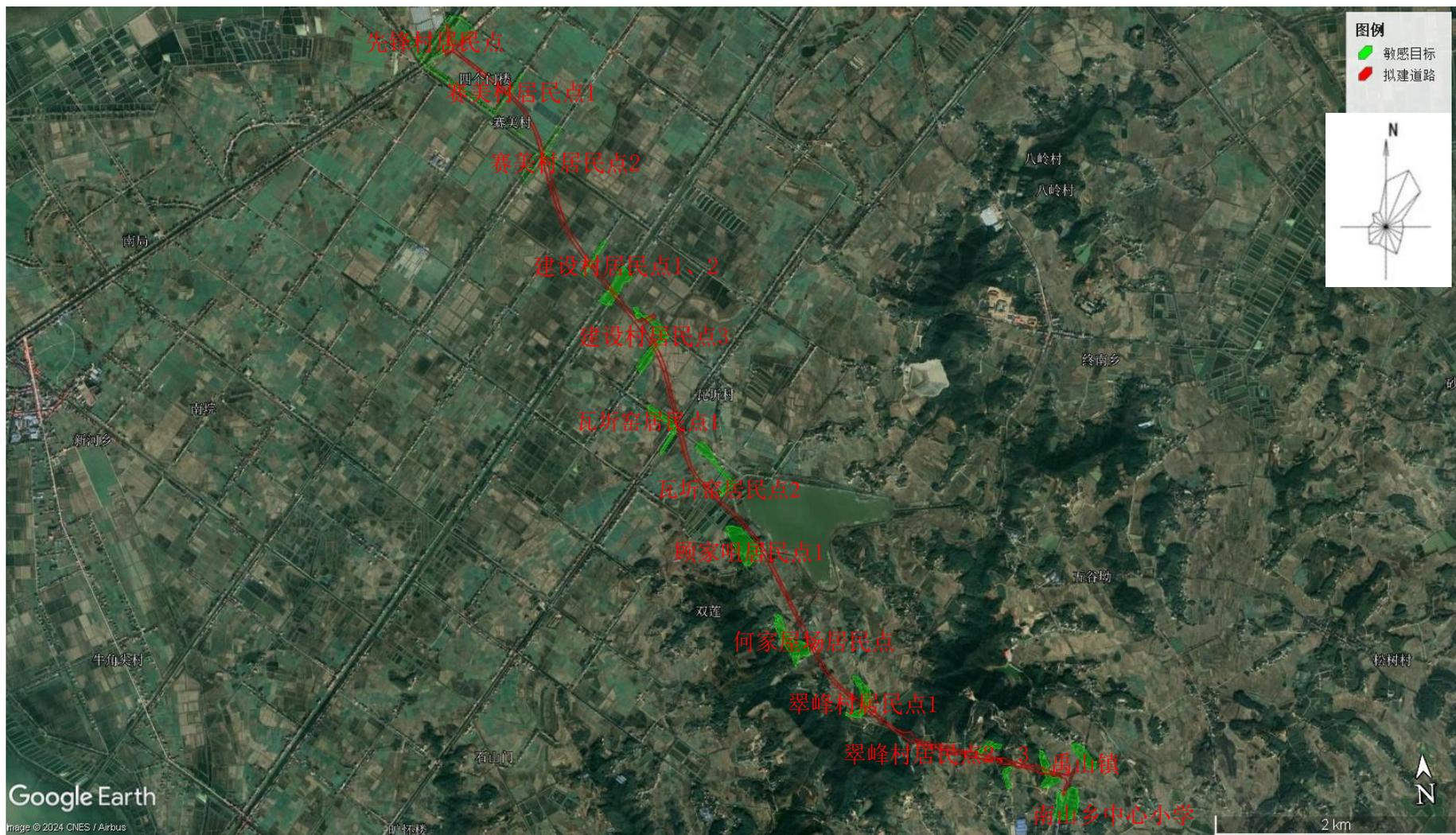


附图 9：市域“三条控制线”划定规划图

湖南省水土流失重点预防区和重点治理区分布图



附图 10: 湖南省水土流失预防区和重点治理区分布图



附图 11: 环保目标分布图

附表 1 建设项目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	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	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	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 ()		包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" 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"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子 ()		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a		

注：“□”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

附表 2 建设项目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 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 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	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	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 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 type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量		调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况		未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查		调查时期	数据来源
		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 <input type="checkbox"/>
补充监测		监测时期	监测因子
		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"/>	()
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2021)	
	评价时期	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"/>	
	评价结论	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 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 checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		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 <input type="checkbox"/>			
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 ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <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 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）	（ ）		（ ）
		（氨氮）	（ ）		（ ）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ） （ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
		监测点位	（ ）		
	监测因子	（ ）			
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√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	风险物质	名称								
		存在总量/t								
		名称								
		存在总量/t								
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人				5km 范围内人口数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
地下水		地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发半生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果								
	地表水	最近环境敏感目标 ， 达到时间 h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 d								
	最近环境敏感目标 ， 达到时间 d									
重点风险防范措施	企业加强监管监控，设备定期维护和保养；储罐区、事故池地面做好防渗防漏措施；加强设施维护。									
评价结论与建议	通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项										

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 type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <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"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/> 4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>	远期 <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		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input checked="" 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 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <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 checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()			监测点位数()		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：“ <input type="checkbox"/> ”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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input checked="" type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (/) km ² ; 水域面积: (/) km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

华容县交通项目建设有限责任公司

填表人（签字）：

项目经理人（签字）：

建设 项目	项目名称	S218华容花子坟至注滋口公路（花子坟至禹山段）工程项目				建设内容	本项目起点位于华容县花子坟（既有 S218 桩号 K23+569），往西完全利用S218珠头山至花子坟先期建设段0.78km（Y218桩K0+363~K1+143），完全利用G353（共线，G353 桩号K1196+154~K1198+730）2.576km后，至新河乡华丰村（为实际建设起点，既有G353桩号K1198+730），采用新建路线，经团湖西侧，在禹山镇接上老路（既有S218桩号K32+819），建设里程长8.343km（由建设起点即华丰村开始计算，不含完全利用老路共线段3.356km）					
	项目代码	2307-430600-04-01-506747										
	环评信用平台项目编号	1q18y1										
	建设地点	湖南岳阳市华容县禹山镇、新河乡				建设规模	路线全长8.343km。					
	项目建设周期（月）	24.0				计划开工时间	2024年6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（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）				预计投产时间	2026年6月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	E4812公路工程建筑					
	现有工程排污许可证或排污登记编号（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	新申报项目					
	规划环评开展情况	无				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）		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	112.606166	起点纬度	29.431282	终点经度	112.572682	终点纬度	29.434491	工程长度（千米）	8.34	
总投资（万元）	26795.51				环保投资（万元）	1130.00		所占比例（%）	4.22			
建设 单位	单位名称	华容县交通项目建设有限责任公司		法定代表人	张帆		单位名称	湖南永蓝新环境服务有限公司		统一社会信用代码	91430111MA4P8W4973	
				主要负责人	曹国辉		编制主持人	姓名	何贇		联系电话	13755189720
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914306236616638480		联系电话	13873012390		信用编号	BH025368				
	通讯地址	湖南省华容县交通局办公楼五楼				通讯地址	湖南省长沙市望城经济技术开发区金荣望城科技产业园厂房C-11栋501室					
污 染 物 排 放	污染物	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）			区域削减量来源（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	废水量（万吨/年）			0.000			0.000	0.000			
		COD			0.000			0.000	0.000			
		氨氮			0.000			0.000	0.000			
		总磷						0.000	0.000			
		总氮						0.000	0.000			
		铅						0.000	0.000			
		汞						0.000	0.000			
		镉						0.000	0.000			
		铬						0.000	0.000			
重金属砷							0.000	0.000				
其他特征污染物						0.000	0.000					

	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	污染防治设施处理水量(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	贮存能力(吨/年)	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											是
												是
												是
	危险废物											是
												是