

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程

水土保持监测总结报告

建设单位：九江市八里湖新区投资开发有限公司

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2023 年 9 月



证照编号: G032000014

营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913604036697819104



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

名称	九江绿野环境工程咨询有限公司	注册资本	壹佰壹拾贰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2008年01月17日
法定代表人	周志刚	营业期限	2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围	水土保持方案编制,水土保持监测,水土保持工程设计、监理,园林绿化工程(以上项目未取得资质不得经营)**		
住所	江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面		

登记机关



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

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

国家市场监督管理总局监制



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★ (2星)

证书编号：水保监测(赣)字第0019号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址: 江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年, 每 12 个月内须接受一次监督审核, 并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程

水土保持监测总结报告责任页

(九江绿野环境工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签名
批准	周志刚	总经理	周志刚
核定	冯玉宝	高级工程师	冯玉宝
审查	冷德意	工程师	冷德意
校核	周西艳	工程师	周西艳
编写人员	刘凯兵	工程师	刘凯兵

目录

前言	- 1 -
第 1 章 建设项目及水土保持工作概况	- 6 -
1.1 建设项目概况	- 6 -
1.2 水土保持工作情况	- 11 -
1.3 监测工作实施情况	- 12 -
第 2 章 监测内容和方法	- 17 -
2.1 扰动土地情况	- 17 -
2.2 取料、弃渣	- 17 -
2.3 水土保持措施	- 17 -
2.4 水土流失情况	- 21 -
第 3 章 重点对象水土流失动态监测	- 22 -
3.1 防治责任范围监测	- 22 -
3.2 取料监测结果	- 25 -
3.3 弃渣监测结果	- 25 -
3.4 土石方流向情况监测	- 26 -
3.5 其他重点部位监测结果	- 27 -
第 4 章 水土流失防治措施监测结果	- 28 -
4.1 工程措施监测结果	- 28 -
4.2 植物措施监测结果	- 29 -
4.3 临时措施防治效果	- 31 -
4.4 水土保持措施防治效果	- 33 -

第 5 章 水土流失情况监测 - 35 -

5.1 水土流失面积 - 35 -

5.2 土壤流失量 - 36 -

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 - 37 -

5.4 水土流失危害 - 37 -

第 6 章 水土流失防治效果监测结果 - 38 -

6.1 水土流失总治理度 - 38 -

6.2 扰动土地整治率 - 38 -

6.3 拦渣率 - 38 -

6.4 土壤流失控制比 - 38 -

6.5 林草植被恢复率 - 39 -

6.6 林草覆盖率 - 39 -

第 7 章 结论 - 40 -

7.1 水土流失动态变化 - 40 -

7.2 水土保持措施评价 - 40 -

7.3 存在问题及建议 - 41 -

7.4 综合结论 - 42 -

第 8 章 附图及有关资料 - 44 -

8.1 附件附图 - 44 -

8.2 有关资料 - 44 -

前言

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程位于八里湖蛟滩片区、北起怡美苑南围墙，南止柴桑区一号路。路线起点（K0+000）为永宁路南延伸线一期终点怡美苑安置小区南围墙（东经115° 55'11.02"，北纬29° 37'28.59"），终点南止柴桑区一号路（K0+578.46，东经115° 55'13.00"，北纬29° 37'11.56"）。

项目建设征占地总面积 2.49hm²，其中永久占地 2.44hm²，临时占地 0.05hm²。主要由道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程、照明工程、绿化工程、弱电工程等设施组成；项目全线总长 578.46m，设计速度 40km/h，城市次干道，双向六车道，路基宽度 39m，路面宽度 36m，沥青混凝土路面，桥梁 56m/1 座。项目主要由道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程、照明工程、绿化工程、弱电工程等设施组成。

本项目建设单位为九江市八里湖新区投资开发有限公司。工程概算总投资 3052 万元，其中土建投资 2531 万元，资金来源为市财政出资。

工程于 2018 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。水土保持设施于主体工程同步实施于 2018 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 7.88 万 m³，其中挖方 4.39 万 m³（表土剥离 0.43 万 m³），填方 3.63 万 m³（表土回填 0.43 万 m³），借方 3.02 万 m³，余方 3.78 万 m³。

借方 3.02 万 m³由施工单位统一负责外购，余方 0.15 万 m³运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方 3.63 万 m³运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。

本项目建设单位为九江市八里湖新区投资开发有限公司，主体工程设计单位为九江市城市规划市政设计院，水土保持方案编制单位为九江绿野环境工程咨询有限公司，主体及水土保持工程施工单位为江西裕航实业有限公司，主体工程和水土保持工程监理单位为九江市建设监理有限公司。

2018 年 7 月 2 日，九江市发展和改革委员会下发了《关于九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程项目立项的批复》（九发改投资字〔2018〕347 号）；

2018 年 8 月 15 日，九江市发展和改革委员会下发了《关于九江市八里湖新区

永宁路南延伸线二期道路工程项目可行性研究报告的批复》（九发改投资字〔2018〕416号）；

2019年3月，九江市八里湖新区投资开发有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》；九江市水利局于2019年5月17日下发了《关于〈九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书〉的批复》（九水水保字〔2019〕33号）。

为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，控制工程建设造成的水土流失，指导生产建设项目水土保持工作，为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据，九江市八里湖新区投资开发有限公司于2023年7月委托我公司开展九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持监测工作，九江绿野环境工程咨询有限公司于7月份，对工程建设期（2018年12月~2023年6月）开展了补充监测，主要采取了调查监测。

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。2023年9月经过对项目现场监测，对监测资料进行整理、汇总和分析，完成了《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持监测总结报告》。

根据建设单位提供的竣工资料和监测结果统计，水土保持方案确定的水土流失防治体系已得到较好的落实，按监测分区各区域内完成的水土保持措施如下：

主体工程防治区

工程措施实施情况主要有：雨水管 880m，雨水井 33 座，雨水口 66 口，表土回填 0.43 万 m³，土地整治 0.81hm²；

植物措施实施情况主要有：道路绿化 4395m²，路基绿化 3572m²，河道边坡绿化恢复 108m²；

临时措施实施情况主要有：临时排水沟 1001m，沉沙池 2 座，装土编织拦挡 65m，临时覆盖 1483m²，表土剥离 0.43 万 m³，泥浆沉淀池 2 个。

该项目批复的水土保持总投资为 583.9 万元，实际完成水土保持总投资 562.87 万元。

水土保持投资发生变化原因：

工程措施增加的原因：工程措施费用增加了 13.97 万元，主要增加了雨水管、雨水井及雨水口的投资。

植物措施减少的原因：实际施工过程中项目区绿化面积较设计减少了 253m²，因此减少植物措施费用 4.98 万元。

临时措施减少的原因：临时措施减少了 3.76 万元，主要减少了临时排水沟、装土编织拦挡及表土剥离的投资。独立费用执行情况：独立费用减少了 9.32 万元，主要是优化工程管理；项目水土流失监测为后补因此水土流失监测费减少了 11.5 万元；建设管理费受市场影响增加了 0.1 万元；科研勘察设计费受市场影响增加了 1.56 万元。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程									
建设规模	项目建设征占地总面积 2.49hm ² ，其中永久占地 2.44hm ² ，临时占地 0.05hm ² 。主要由道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程、照明工程、绿化工程、弱电工程等设施组成；项目全线总长 578.46m，设计速度 40km/h，城市次干道，双向六车道，路基宽度 39m，路面宽度 36m，沥青混凝土路面，桥梁 56m/1 座。			建设单位、联系人		九江市八里湖新区投资开发有限公司 杨志 18296261770					
				建设地点		本项目位于八里湖蛟滩片区、北起怡美宛南围墙，南止柴桑区一号路。					
				所属流域		长江流域					
				工程概算总投资		3052 万元					
				工程总工期		工程于 2018 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。					
水土保持监测指标											
监测单位		九江绿野环境工程咨询有限公司			联系人及电话		冷德意 17707927900				
自然地理类型		道路沿线原始地貌属长江中下游滨湖冲积地貌。现地面标高多在 23.58~29.76m 之间，地形平坦开阔，现状多为农用地，地表物质组成为粘性土，局部含少量建筑垃圾和植物根系。			防治标准		本项目位于濂溪区城区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）要求：位于县级及以上城市区域的生产建设项目，应执行一级标准。因此本项目执行建设类项目一级标准。				
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）			
	1.水土流失状况监测		调查监测			2.防治责任范围监测		调查监测			
	3.水土保持措施情况监测		调查监测			4.防治措施效果监测		调查监测			
	5.水土流失危害监测		调查监测、定位观测			水土流失背景值		500t/km ² •a			
方案设计防治责任范围		2.49hm ²			容许土壤流失量		500t/km ² •a				
水土保持投资		562.87 万元			水土流失目标值		489t/km ² •a				
防治措施			工程措施	雨水管880m，雨水井33座，雨水口66口，表土回填0.43万m ³ ，土地整治0.81hm ² 。							
			植物措施	道路绿化4395m ² ，路基绿化3572m ² ，河道边坡绿化恢复108m ² 。							
			临时措施	临时排水沟1001m，沉沙池2座，装土编织拦挡65m，临时覆盖1483m ² ，表土剥离0.43万m ³ ，泥浆沉淀池2个。							
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量						
		水土流失总治理度	98%	100%	防治措施面积	2.49hm ²	永久建筑物及硬化面积	1.68hm ²	扰动土地总面积	2.49hm ²	
		土壤流失	1.0	1.02	防治责任范围面		2.49hm ²	水土流失总面		2.49hm ²	

	控制比			积		积	
	渣土防护率	98%	98.65%	工程措施面积	/	容许土壤流失量	500t/km ² •a
	表土保护率	92%	95.35%	植物措施面积	0.81hm ²	监测土壤流失情况	489t/km ² •a
	林草植被恢复率	98%	100%	可恢复林草植被面积	0.81hm ²	林草类植被面积	0.81hm ²
	林草覆盖率	27%	32.53%	实际拦挡弃渣量	2.2 万 m ³	总弃渣量	2.23 万 m ³
	水土保持治理达标评价	监测期水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率，林草植被恢复率，林草覆盖率等各项指标达到目标值，工程建设产生新的水土流失得到了基本控制，扰动和损坏的土地大部分得到了治理，已实施的防护措施大部分运行良好；已恢复的植被和绿化植物生长良好，较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。					
	总体结论	水土保持治理措施基本完成，防治效果明显，水保工程建设过程中，水保方案措施体系，得到全面落实；工程进度上遵循了水土流失防治“三同时”的原则，措施实施进度较方案设计基本一致。					
	主要建议	1、对已建成的水土保持设施加强管护，保证其正常运行并发挥作用。					

第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程位于八里湖蛟滩片区、北起怡美苑南围墙，南止柴桑区一号路。路线起点（K0+000）为永宁路南延伸线一期终点怡美苑安置小区南围墙（东经115° 55'11.02"，北纬29° 37'28.59"），终点南止柴桑区一号路（K0+578.46，东经115° 55'13.00"，北纬29° 37'11.56"）。

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程总占地面积 2.49hm²，其中永久占地 2.44hm²，临时占地 0.05hm²，项目全线总长 578.46m，设计速度 40km/h，城市次干道，双向六车道，路基宽度 39m，路面宽度 36m，沥青混凝土路面，桥梁 56m/1 座，项目主要由道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程、照明工程、绿化工程、弱电工程等设施组成。

本项目建设单位为九江市八里湖新区投资开发有限公司。工程总投资 3052 万元，其中土建投资 2531 万元，资金来源为市财政出资。

工程于 2018 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。水土保持设施于主体工程同步实施于 2018 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 7.88 万 m³，其中挖方 4.39 万 m³（表土剥离 0.43 万 m³），填方 3.63 万 m³（表土回填 0.43 万 m³），借方 3.02 万 m³，余方 3.78 万 m³。

借方 3.02 万 m³由施工单位统一负责外购，余方 0.15 万 m³运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方 3.63 万 m³运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。

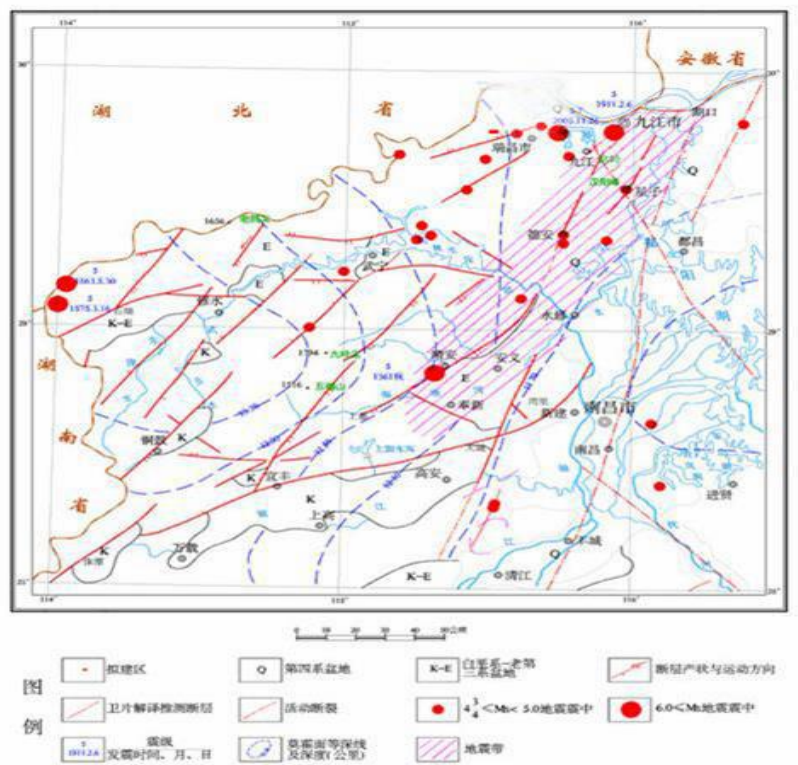
1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

道路沿线原始地貌属长江中下游滨湖冲积地貌。现地面标高多在23.58~29.76m之间，地形平坦开阔，现状多为农用地，地表物质组成为粘性土，局部含少量建筑垃圾和植物根系。

(2) 地质、地层

九江-瑞昌地区位于江南隆起带北缘,夹持于秦岭-大别和江南隆起南北两大造山带之间,属扬子板块江南-雪峰陆内构造变形系统,总体呈向南凸出的弧形构造带。区域大地构造位置上属九岭东西向构造带瑞昌东西向构造拗陷带,通江岭-东雷湾复向东段之北东侧,主要受瑞昌——星子—鹰潭断裂(F8),瑞昌—武宁—铜鼓断裂(F5),修水——德安断裂(F10),影响。第四纪以来,区内新构造运动仍在继续,地壳运动以垂直升降运动为主,差异断块活动明显,主要表现为断裂活动和地震。



根据江西省九江八里湖区域地质图,勘察区内未见大的地质构造带,本次钻探亦未发现有活动性构造经过。新生代以来,本区属“地壳相对稳定区”,无活动性断层和新构造活动的迹象,不必考虑活动性断裂的影响。

2、地层

根据钻探揭露,拟建道路沿线地层自上至下一般为:①第四系全新统人工层(Q_4^{ml})、②第四系上更新统冲洪积层(Q_3^{al+pl})、③下第三系新余群砂岩(E_{1x})、④下第三系新余群砾岩(E_{1x})。可细分为7个工程地质层:

一、第四系全新统人工层(Q_4^{ml}):

①:素填土(Q_4^{ml}),主要成分为粘性土,呈褐黄色、灰黄色、灰色,松散~稍密,稍湿~湿。回填时间约3~5年,少数经初步碾压处理,密实度及均匀性较差,局部含少量建筑弃料、植物根系(K0+540~K0+920段表现为耕土)。尚未完成自重固结。本层除K0+920~K1+017.91跨河段外,道路全线均有分布,一般层顶标高23.12~29.62m,出露地表,厚度0.80~2.90之间。根据九江地区工程经验,其干湿类型为潮湿。土石类别为:松土;土石等级为:I级。

二、第四系上更新统冲洪积层(Q_3^{al+pl}):

②-1:粉质粘土(Q_3^{al+pl}),灰色、灰黄色,可塑为主,局部硬塑,以粉、粘粒为主,干强度中等,韧性中等,切面光滑,摇震无反应,力学强度一般。本层于所有路基钻孔中均有揭露,桥梁钻孔未揭露本层,主要分布于①层之下。本层层顶标高21.26~28.42m,层顶埋深0.80~2.90m,层厚1.20~2.90m。本次勘察于本层共进标准贯入试验17次,经修正后标贯击数13.0~15.8击,平均值14.2击,标准值13.9击。根据土工试验成果分析其稠度0.647,其干湿类型为潮湿。土石类别为:普通土;土石等级为:II级。

②-2:卵石(Q_3^{al+pl}),灰黄色,饱和,稍密状为主。成分主要为卵石,混以15-30%左右的细粒土,卵石母岩以砂砾岩为主,孔隙间多充填细砂或粘性土,卵石粒径一般在6~8cm左右,最大粒径为16cm,卵石磨圆度较好,呈次圆状,分选性较好,级配不良。本层全场分布,层厚2.70~4.20m,本次勘察于本层共进行重型圆锥动力触探试验计32次,经修正后动力触探击数80~28.5击,厚度加权平均值10.6击。本层所有钻孔均有揭露,主要分布于②-1层之下或直接出露于河床。本层层顶标高19.06~28.70m,层顶埋深0~6.70m,层厚1.50~6.70m。九江地区工程经验,土石类别为:硬土;土石等级为:IV级。

三、下第三系新余群砂岩(E_{1x}):

③-1:全风化砂岩(E_{1x}),紫红色、灰黄色,硬土状,主要成分为次生粘

土矿物和石英砂粒，岩石强烈风化，原岩结构清晰可辨，岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体基本质量等级为V级。本层除 QK13 ~ QK15、QK18 孔外，其余钻孔均有揭露。本层层顶标高 14.56 ~ 24.47，层顶埋深 2.30 ~ 11.40m，层厚 0.50 ~ 12.50m。根据九江地区工程经验，其干湿类型为潮湿。土石类别为：普通土；土石等级为：III级。本次勘察于本层共进标准贯入试验 30 次，其实测标贯击数均大于 30 击，经修正后标贯击数 23.7 ~ 29.3 击，平均值 26.3 击，标准值 25.8 击。

③-2: 碎块状强风化砂岩 (E_{1x})，紫红色、灰黄色，碎块状，主要成分为长石及石英，大部分暗色矿物已风化变质，岩石强烈风化，原岩结构清晰可辨，岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体基本质量等级为V级。本次勘察深度范围内，本层仅 QK1 ~ QK10、QK16 有揭露。本层层顶标高 12.94 ~ 21.04m，层顶埋深 8.40 ~ 14.00m，层厚 1.40 ~ 6.00m。根据九江地区工程经验，其干湿类型为潮湿。土石类别为：硬土；土石等级为：IV级。

③-3: 中风化砂岩 (E_{1x})，紫红色，微~细粒结构，中厚层层理构造。主要成分为石英、长石，孔隙式胶结，胶结物以泥质为主，碎屑粒度多在 0.3 ~ 0.5mm 之间，大小均一。岩体节理裂隙发育，岩体较破碎~较完整，岩芯多以柱状为主， $RQD=40\% \sim 80\%$ ，岩质属较极软岩~软岩，基本质量等级为V级，工程性能一般~良好。本次勘察深度范围内，见于 QK1 ~ QK11、QK16 ~ QK17，层顶标高 7.72 ~ 19.64m，揭露厚度 6.20 ~ 19.64m，层顶埋深 9.80 ~ 21.50m。根据九江地区工程经验，其干湿类型为潮湿。土石类别为：软石；土石等级为：V级。

本次勘察在以上各基岩风化层中均未发现有洞穴、临空面及软弱夹层等不利因素。

四、下第三系新余群砾岩 (E_{1x})：

④: 中风化砾岩 (E_{1x})，浅灰色、厚层状，中细粒砾状结构，块状构造。砾石大小不一，分选性中到差，砾石最大者达 40mm，小者仅2mm，以10 ~ 15mm 者居多。砾石形状呈近等轴状，磨圆度中等，多为次圆状。砾石含量约占70%，填隙物约占30%，孔隙式胶结，胶结物以砂质为主。岩体节理裂隙发育，岩体较破碎~较完整，岩芯多以柱状为主， $RQD=40\% \sim 80\%$ ，岩质属较极软岩~软岩，基本质量等级为V级，工程性能一般~良好。本次勘察深度范围内，见于QK1 ~

QK2、QK6~QK12、QK16~QK17，多出现于③-3层间（层间砾岩）。本层层顶标高6.46~15.12m，揭露厚度1.60~7.80m，层顶埋深14.10~22.10m。根据九江地区工程经验，其干湿类型为潮湿。土石类别为：软石；土石等级为：V级。本勘于该层中均未发现有洞穴、临空面及软弱夹层等不利因素，但局部钻孔存在溶蚀现象，钻进过程中有冲洗液漏失。

（3）土壤、植被

项目区地带性土壤为红壤，根据现场勘察，现状地表土壤成土母质为粉质粘土。项目征占地范围内可剥离表土面积2.05hm²，剥离厚度0.2m。根据工程岩土勘察报告数据分析，本项目土壤分布稳定，强度一般，压缩性中等，工程性质一般。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，项目区植被主要为人工种植的乔木和灌木，区域内主要乡土树种为樟树、广玉兰、马尾松、湿地松等乔木，红花檵木、冬青、杜鹃等灌木，狗牙根、麦冬等草种。根据项目开工前卫星影像分析，项目原始场地内林草覆盖率约85%，水土流失现状以轻度侵蚀为主。

（4）气象、水文

①气象

本项目引用九江市气象局1960至2010年统计资料：本项目所在地八里湖新区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温18.5℃，极端最低气温-9.7℃（1969年2月6日），极端最高温度40.9℃（1961年7月23日），最高月平均气温28.92℃，最低月平均气温4.22℃，年平均降雨量1430mm，降雨量年际变化大，1954年雨量达2165.7mm，1978年雨量仅867.7mm。降水量年内分配不均，年降水的40%-50%集中在4-6月。暴雨主要发生在4-9月，以6月和7月发生暴雨的几率最多，日最大降雨量122.4mm。4-6月多为锋面雨，一次暴雨历时一般在4-5天，最长的可达10天以上，实测最大一日暴雨为248.6mm，年均蒸发量1032.5mm。10年一遇24h最大降雨量为163mm，20年一遇24h最大降雨量为192mm。全年日照充足，太阳辐射的年总量在102.3-114.1千卡/cm²，日照时数为1650-2100小时。年无霜期239-266天，年平均湿度达75%-80%，≥10℃有效积温5395℃。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年大风天数13.8d，年平均风向北向，年平均风速2.9m/s，瞬时极大风速

29.4m/s。

②水文

项目所在地属长江流域，周边水系为八里湖，本项目横跨截流河为八里湖支流。以下引自《九江市水功能区划》。八里湖为半人工湖泊，流域主要承接庐山西北面各支流坡面汇流，主要河流有沙河和十里河，现状总集水面积为 273 平方千米（九江市志、九江市水利志记载早期面积为 299 平方千米），湖水水位 18.12 米时（黄海下同），湖区水面面积 22.3 平方千米，高水时（水位 20.12 米）水面面积达到 27 平方千米，湖区蓄水量达 1.54 亿立方米。该湖湖底平坦，湖底高程约 12.12~13.12 米，正常水位 15.62 米时，水面面积约 17 平方千米。

流域内多年平均降水量 1430 毫米，多年平均自产地表水资源量为 2.343 亿立方米，折合年径流深 858.4 毫米，水资源总量 2.50 亿立方米。

八里湖一级水功能区划全湖区划分为开发利用区，即八里湖开发利用区。二级水功能区划为八里湖景观娱乐用水区。

截流河水主要由蛇头岭、东林寺、塔尔畈、后房垄等四条水系汇入，总汇水面积 35.15km²，主河道长度 14.09km。南河流域面积 13.81km²，主河道长度 11.43km；北河流域面积 12.64km²，主河道长度 10.48km。

北河 20 年一遇设计水位 19.90~34.42m；南北连通河 20 年一遇设计水位 32.48~37.10m；截流河 20 年一遇设计水位 18.97~20.46m。北河汇合口以下设计流量为 283.3m³/s，设计纵坡 1/2000，最小控制底宽 30m；北河汇合口以上设计流量为 42.1m³/s，设计纵坡 $i=1/2000$ ，最小控制底宽 10m。设计洪水位 18.97~20.21m。

本项目横跨截流河区域，现场河流两岸已经采用放坡+浆砌块石护面进行治理，河岸稳定性好，勘察期间水深多在 0.70-0.90m，水流流速约 0.2m/s。

1.2 水土保持工作情况

2018 年 7 月 2 日，九江市发展和改革委员会同意本项目立项并批复《关于九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程项目立项的批复》（九发改投资字〔2018〕347 号）；

2018 年 7 月，由九江市城市规划设计院编制完成本项目可行性研究报告；

2018年8月15日，九江市发展和改革委员会对项目可研报告批复《关于九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程项目可行性研究报告的批复》（九发改投资字〔2018〕416号）；

2019年3月，九江市八里湖新区投资开发有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》；九江市水利局于2019年5月17日下发了《关于〈九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书〉的批复》（九水水保字〔2019〕33号）。

2023年7月，建设单位委托江西园景环境科技有限公司准备验收工作，编制水土保持设施验收报告。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

重点对主体工程实施过程中及措施实施后进行监测，对开挖回填、扰动面积、土石方量、植物措施、工程措施展开调查监测，运行期植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议。执行了水土保持方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：2023年7月至2023年9月，共3个月。

（一）准备阶段：2023年7月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，开展各区面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

（二）实施阶段：2023年7月至2023年8月，向九江市水利局递交水土保持监测实施方案1份，水土保持监测季度报告表1份。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方调查监测，完善各区面积监测及防治措施调查。

（三）分析评价阶段：2023年9月为第三时段，重点进行植物措施监测，植被保水保土能力监测等，完成监测报告。

水土保持监测记录表

表 1.3-1

监测时间	频次	监测内容	备注
2023 年 7 月	1	合同签订后，到工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域	
2023 年 7 月~2023 年 9 月	3	到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行植物措施面积的监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，准备验收工作。	
		到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查，准备验收工作。	
		编制监测总结报告。	

1.3.2 监测组设置

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员组建项目水土保持监测项目部，配备相关水土保持专业人员四名，分为监测项目负责人、外业监测工程师、内业工程师（数据文档处理人员）等。各自职责为：

（1）监测项目负责人：全面负责项目的监测工作，为合同履行的总负责人，在项目完工后对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

（2）外业监测工程师：野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

（3）内业工程师：数据录入、处理监测数据兼文字录入工作，数据的处理分析以及各项报告的编写工作对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。

表 1.3-2

监测部成员表

序号	姓 名	职 责	工 作 内 容
1	冷德意	项目负责人	项目实施、项目组织
2	胡睿	外业监测工程师	水土流失影响因子监测、驻点监测。
3	谭威	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作
4	周西艳	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作

1.3.3 监测点布设

1.3.3.1 工程措施监测点

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组对项目区内已完成工程措施进行监测，于 2023 年 9 月选

取项目区内雨水口、雨水井为本项目工程措施调查监测点监测点，经现场监测得知，雨水口、雨水井、雨水管运行情况良好。



雨水口、雨水井运行情况

工程措施调查监测点雨水井雨水口

位置为主体工程防治区内

防洪排导工程运行良好

水土流失情况得到全部控制

1.3.3.1 植物措施监测点

监测工作组进场后，对项目区内绿化区域进行监测，于 2023 年 7 月进行布点监测，采取调查监测法。

2023 年 9 月，分别选取监测区域不规则形状约 4-25m² 不等作为样地单位，经监测工作组监测发现项目区范围内草皮成活率达 98%，保存率 99%，生长情况良好，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。

监测工作组对植物措施中的草皮、乔、灌木进行了监测。

2023年9月，项目区内植物措施已全面完工，主要为铺植草皮；种植乔、灌木等。监测工作组选择了2m×2m草皮、1m×25m乔木、2m×2m灌木方样进行了监测，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。



(乔、灌、草监测点)

植物措施监测点乔木、灌木、草皮

位置为主体工程区内

成活率良好

水土流失情况得到全部控制

1.3.4 监测设施设备

监测所需设备和材料有钢钎、油漆、土钻、环刀等采样设备，天平、烧杯、量杯、烘箱等样品分析设备，标杆、50m 皮尺、钢卷尺等测量设备以及数码相机、数码摄像机、水准仪、坡度仪、经纬仪、手持式 GPS 定位仪及无人机等调查监测设备。

1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用调查监测法、巡查法及无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

对影响水土流失的主要因子如地形、地貌、水系、水土流失的危害、生态环境的变化以及水土保持方案实施等情况采用调查监测。

根据项目建设区进度及现状，对绿化工程建设的相关部位可采取巡测的办法开展水土流失的监测工作。

项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持监测记录表 1 份，水土保持监测季度报告表 2 份等。

表 1.3-4 监测成果提交情况表

序号	项目	提交时间	提交对象	主要内容	备注
1	监测记录表	2023 年 7 月	建设单位	月监测情况及意见	1
2	水土保持监测季度报告表	2023 年 9 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	2

第2章 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积，结合施工图按季度进行统计调查监测得出。监测工作组于2023年7月进场补充开展监测工作，至2023年9月进行总结，根据水土保持设施施工时段，于2023年9月结束监测工作。

工程于2018年12月开工，2019年9月完工，总工期10个月。监测时段为2023年7月至2023年9月，共3个月。

通过现场监测、调查资料及查阅相关历史影像资料得知，扰动土地最为严重时段为2018年12月至2019年2月主要为土方工程、基础开挖及构建筑物建设，扰动土地面积为2.49hm²，也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

项目建设扰动土地情况基本控制在红线范围内，主体工程完工后主要为水土保持设施小区域的扰动面积，水土保持设施施工扰动土地总面积0.81hm²。

2.2 取料、弃渣

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。根据查阅相关结算资料，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为7.88万m³，其中挖方4.39万m³（表土剥离0.43万m³），填方3.63万m³（表土回填0.43万m³），借方3.02万m³，余方3.78万m³。借方3.02万m³由施工单位统一负责外购，余方0.15万m³运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方3.63万m³运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。

2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施。监测工作组分别设置了工程措施监测点、植物措施监测点。通过监测及查阅相关资料发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

遥感监测

1) 卫星遥感监测通过获取项目区监测时段内的高分辨率卫星遥感影像，基于RS与GIS技术，对获取的遥感影像依次开展正射校正、专题信息增强、影像配准、影像融合、影像镶嵌等处理，采用目视判读解译方法，解译获取项目建设

各阶段的扰动范围、水土保持措施实施进度、水土流失面积等动态监测数据。

2) 无人机低空遥感监测 无人机低空摄影测量技术是一种高精度的现代摄影测量方法。利用无人机平台获取的原始数据,经影像后处理软件处理后,获得项目区的数字高程模型(DEM)和数字正射影像图(DOM),以DEM和DOM数据为基础,结合项目区平面布置图,绘制各分区边界线,可精确计算各监测分区扰动土地面积;通过提取植被覆盖度、土地利用类型和坡度等水土流失影响因子,进而判别各监测分区的土壤侵蚀强度;通过对比两期DEM数据,可以计算取弃土场的方量;通过影像解译并辅以野外调查,可获得水土保持工程、植物措施的实施面积。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用和水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查监测,每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。水土保持工程措施和临时防护措施监测包括实施进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况和拦渣保土效果。水土保持植物措施监测包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、拦渣保土效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

经调查监测反映方案设计的措施体系合理性,确定的水土保持措施已得到较全面落实。完成的植物措施和自然恢复的植被较好的防治了因工程引发的人为水土流失。

根据建设单位提供有关资料得知,完成的水土保持措施量如下表 2.3-1,主要采取的调查监测方法,结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施工程量对比情况表

表 2.3-1

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况	工期	变化原因
第一部分 工程措施							
一	主体工程防治区						
1	雨水管网	m	800	880	+80	2019 年 1 月至 2019 年 4 月	雨水管增加 80m，实际施工过程中增加在桥涵两侧的雨水支管，方案未设计雨水井及雨水口，为缓解道路的蓄、排水问题，施工单位根据项目实际情况按 13m 布设一套雨水井、两套雨水口，因此较设计相比增加雨水井 33 座，雨水口 66 口，土地整治及表土回填较设计相比有所减少，主要由于项目区绿化面积有所减少。
2	雨水井	座	0	33	+33		
3	雨水口	口	0	66	+66		
4	土地整治	hm ²	0.82	0.81	-0.01		
5	表土回填	万 m ³	0.44	0.43	-0.01		
第二部分 植物措施							
一	主体工程防治区						
1	道路绿化	m ²	4628	4395	-233	2019 年 5 月至 2019 年 10 月	道路绿化较设计相比减少 233m ² ，由于方案设计道路绿化的中央隔离带时，未考虑人行斑马线，实际施工过程中，增加一处人行斑马线及丁字路口，因此道路绿化较设计相比减少 233m ² ；路基绿化实际布设 3572m ² ，较设计相比减少 28m ² ；河道边坡绿化实际完成 108m ² ，较设计相比增加 8m ² 。
2	路基绿化	m ²	3600	3572	-28		
3	河道边坡绿化恢复	m ²	100	108	+8		
第三部分 临时措施							
一	主体工程防治区						
1	临时排水沟	m	1100	1001	-99	2018 年 12 月至 2019 年 6 月	监测工作组进场时，项目已完工，通过对比业主提供的相关资料，项目区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所变化，但基本满足项目区的临时排水要求，临时排水沟减少 99m，装土编织拦挡减少 55m，临时覆盖增加 183m ² ，表土剥离减少 0.01 万 m ³ 。
2	沉沙池	个	2	2	0		
3	装土编织拦挡	m	120	65	-55		
4	临时覆盖	m ²	1300	1483	+183		
5	表土剥离	万 m ³	0.44	0.43	-0.01		

6	泥浆沉淀池	个	2	2	0		
---	-------	---	---	---	---	--	--

2.4 水土流失情况

监测时段为 2023 年 7 月至 2023 年 9 月，共 3 个月。监测组随着水土保持工程进展情况的变化，项目区部分地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目主体工程及水土保持工程已全部完工。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度进行分析推算。

详见下表 2.4-1、2.4-2 水土流失情况记录表。

施工期监测区水土流失情况表

表 2-4-1

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	水土流失面积占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵蚀模数(t/km ² .a)	年均土壤侵蚀总量(t)	监测频次	监测方法
				轻度	中度	强烈				
主体工程防治区	2.44	53.69	1.31	/	/	1.31	7131.33	93.42	1	调查监测
临时生活办公区	0.05	60	0.03	/	/	0.03	7131.33	2.14	1	调查监测
总计	2.49	53.82	1.34	/	/	1.34	7131.33	95.56	2	调查监测

试运行期监测区水土流失情况表

表 2-4-2

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	水土流失面积占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵蚀模数(t/km ² .a)	年均土壤侵蚀总量(t)	监测频次	监测方法
				轻度	中度	强烈				
主体工程防治区	2.44	33.19	0.81	0.81	/	/	476.08	3.86	1	遥感监测
临时生活办公区	0.05	/	/	/	/	/	/	/	1	遥感监测
总计	2.49	32.53	0.81	0.81	/	/	476.08	3.86		

第3章 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》及批复文件，方案批复的水土流失防治责任范围为 2.49hm^2 。其中永久占地 2.44hm^2 ，临时占地 0.05hm^2 。项目防治分区划分为 2 个水土流失防治区，即主体工程防治区、临时生活办公区。

通过 2023 年 7 月现场及无人机遥感监测等监测手段得知，项目实际总面积 2.49hm^2 。

项目建设区较设计相比无变化。

综上所述，实际监测得知水土流失面积较方案批复的水土流失防治责任范围一致。详见表 3.1-1、3.1-2。

方案批复防治责任范围表

表 3.1-1

单位: hm^2

项目	水土流失防治区	项目建设区	合计
九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程	主体工程防治区	2.44	2.44
	临时生活办公区	0.05	0.05
合计		2.49	2.49

监测确定防治责任范围表

表 3.1-2

单位: hm^2

项目	水土流失防治区	项目建设区	合计
九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程	主体工程防治区	2.44	2.44
	临时生活办公区	0.05	0.05
合计		2.49	2.49



水土流失防治责任范围监测影像（2023 年 9 月）

3.1.2 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

通过项目区水土流失调查，项目区现有水土流失面积总计 2.07hm^2 ，占项目征占地总面积的 83%。根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》，确定项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $600\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为 12.42t/a 。水土流失强度为轻度侵蚀。

(2) 防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组 2023 年 2 月对防治措施实施后的二个侵蚀单元上的 2 组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1-4，3.1-5。

根据以上监测数据分别计算有植物措施区域、施工临时堆土的侵蚀模数，结果见表 3.1-6，3.1-7。

根据以上监测数据，计算得出 2023 年 7 月至 2023 年 9 月本项目扰动地表在水土保持设施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为 $476.08\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。有植被覆盖的地表比尚未恢复植被的地表流失量明显减少，水土保持设施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-1 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2023 年 7 月至 2023 年 9 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	0.37	0.41	水力侵蚀量
标桩 2	0.38	0.42	水力侵蚀量
标桩 3	0.38	0.43	水力侵蚀量
标桩 4	0.39	0.43	水力侵蚀量
标桩 5	0.39	0.43	水力侵蚀量
标桩 6	0.38	0.42	水力侵蚀量
标桩 7	0.38	0.42	水力侵蚀量
标桩 8	0.37	0.45	水力侵蚀量
标桩 9	0.37	0.41	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	0.37	0.42	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	0	0	
容重 (t/m^3)	1.18	1.19	测定值
侵蚀量 (t)	0.003983562	0.004500342	$A = pZS/1000\cos\theta$

(3) 各地表扰动类型侵蚀模数

通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法及以上监测数据分别计算项目区扰动地表开挖回填、绿化两类不同侵蚀单

元的侵蚀模数，计算结果见表 3.1-6，3.1-7 土壤侵蚀模数计算表。

侵蚀模数是土壤侵蚀强度单位，是衡量土壤侵蚀程度的一个量化指标。也称为土壤侵蚀率、土壤流失率或土壤损失幅度。指表层土壤在自然营力（水力、风力、重力及冻融等）和人为活动等的综合作用下，单位面积和单位时间内被剥蚀并发生位移的土壤侵蚀量；其单位为 $t/(km^2 \cdot a)$ 。也可采用单位时段内的土壤侵蚀厚度，其单位名称为毫米每年（ mm/a ）。土壤侵蚀模数与土壤侵蚀厚度的换算关系为：土壤侵蚀厚度=土壤侵蚀模数/土壤容重，容重单位为 g/cm^3 或 t/m^3 ）。

表 3-1-4 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2023 年 7 月至 2023 年 9 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	0.37	0.42	$H_{平均} = \sum h$
坡度（.）	0	0	
容重（ t/m^3 ）	1.18	1.19	测定值
侵蚀量（t）	0.003983562	0.004500342	$A = ZS \cos \theta / 1000$
侵蚀模数（ $t/km^2 \cdot a$ ）	447.08	505.08	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	476.08		水力侵蚀量

根据以上扰动地表监测点数据，发现各种扰动地表类型中，有植被区域平均侵蚀模数为 $476.08t/(km^2 \cdot a)$ 。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据本工程征占地资料 and 实际调查核实，本工程建设期间实际扰动土地面积为 $2.49hm^2$ ，其中永久占地 $2.44hm^2$ ，临时占地 $0.05hm^2$ 。占地类型为旱地、荒地、水塘水域及交通用地。

3.2 取料监测结果

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》及批复文件，本项目不设置取料场。借方 3.02 万 m^3 由施工单位统一负责外购。

3.3 弃渣监测结果

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告

书》及批复文件本项目未设置弃渣场。根据现场长期监测及查阅相关资料得知，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 7.88 万 m^3 ，其中挖方 4.39 万 m^3 （表土剥离 0.43 万 m^3 ），填方 3.63 万 m^3 （表土回填 0.43 万 m^3 ），借方 3.02 万 m^3 ，余方 3.78 万 m^3 。余方 0.15 万 m^3 运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方 3.63 万 m^3 运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。

3.4 土石方流向情况监测

3.4.1 方案设计土石方量

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》及批复文件，本工程土石方挖填总量为 7.99 万 m^3 ，其中挖方 4.39 万 m^3 （表土 0.44 万 m^3 ），填方 3.6 万 m^3 （表土 0.44 万 m^3 ），借方 3.12 万 m^3 ，综合利用方 3.91 万 m^3 。

3.4.2 实际监测土石方情况

根据现场监测及查阅相关结算资料，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 7.88 万 m^3 ，其中挖方 4.39 万 m^3 （表土剥离 0.43 万 m^3 ），填方 3.63 万 m^3 （表土回填 0.43 万 m^3 ），借方 3.02 万 m^3 ，余方 3.78 万 m^3 。借方 3.02 万 m^3 由施工单位统一负责外购，余方 0.15 万 m^3 运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方 3.63 万 m^3 运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。

根据现场监测及建设单位提供有关土石方工程资料得知，方案设计土石方工程量较方案设计相比有所减少，填方增加原因为：主要增加了后期工作面回填土方工程量。借方减少 0.1 万 m^3 ，借方减少原因为：减少了道路中央隔离带的回填土，因此土石方公司外借土方 3.02 万 m^3 。余方减少 0.13 万 m^3 。（详见土石方结算清单）土石方平衡及调配情况详见表 3-3。

表 3-3 土石方平衡表 单位：万 m^3

序号		挖方	填方	借方		余方	
				数量	来源	数量	去向
①	设计	4.39	3.6	3.12	外购	3.91	运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用以及运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用
②	实际	4.39	3.63	3.02	外购	3.78	运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用以及运至九江祥元环保新型材料有

							限公司作为制砖原料使用
增减情况“+”“-”	0	+0.03	-0.1			-0.13	

3.5 其他重点部位监测结果

本项目已于 2019 年完工，因监测工作相对滞后，因此未对现场大型开挖填筑区、施工道路进行现场监测。

第4章 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计工程措施

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计工程措施按各防治分区进行布设，主要有：

主体工程防治区

雨水管 800m，表土回填 0.44 万 m³，土地整治 0.82hm²。

4.1.2 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要为 2019 年 1 月至 2019 年 4 月实施。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取工程措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持工程措施如下：

主体工程防治区

雨水管 880m，雨水井 33 座，雨水口 66 口，表土回填 0.43 万 m³，土地整治 0.81hm²。

4.1.3 工程措施变化量及原因

工程措施工程量变化的主要原因：

主体工程防治区

雨水管增加 80m，实际施工过程中增加在桥涵两侧的雨水支管，方案未设计雨水井及雨水口，为缓解道路的蓄、排水问题，施工单位根据项目实际情况按 13m 布设一套雨水井、两套雨水口，因此较设计相比增加雨水井 33 座，雨水口 66 口，土地整治及表土回填较设计相比有所减少，主要由于项目区绿化面积有所减少。

详见表 4.1-1 实际完成的水土保持措施与设计水土保持措施工程量对比情况。

详见图 4.1-1。

实际完成的水土保持工程措施与设计水土保持工程措施工程量对比情况
表 4.1-1 单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况
第一部分	工程措施				
一	主体工程防治区				

1	雨水管网	m	800	880	+80
2	雨水井	座	0	33	+33
3	雨水口	口	0	66	+66
4	土地整治	hm ²	0.82	0.81	-0.01
5	表土回填	万 m ³	0.44	0.43	-0.01

4.1.4 工程措施完成情况影像

图 4.1-1

工程措施完成情况影像





4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计植物措施按各防治分区进行布设，主要有：

主体工程防治区

道路绿化 4628m²，路基绿化 3600m²，河道边坡绿化恢复 100m²。

4.2.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要施工时段为 2019 年 5 月至 2019 年 10 月实施。通过查阅竣工资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取植物措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持工程措施如下：

主体工程防治区

道路绿化 4395m²，路基绿化 3572m²，河道边坡绿化恢复 108m²。

4.2.3 植物措施变化原因

植物措施工程量变化的主要原因：

主体工程防治区

道路绿化较设计相比减少 233m²，由于方案设计道路绿化的中央隔离带时，未考虑人行斑马线，实际施工过程中，增加一处人行斑马线及丁字路口，因此道路绿化较设计相比减少 233m²；路基绿化实际布设 3572m²，较设计相比减少 28m²；河道边坡绿化实际完成 108m²，较设计相比增加 8m²。

详见表 4.1-2 实际完成的水土保持措施与设计水土保持措施工程量对比情况。

实际完成的水土保持植物措施与设计水土保持植物措施工程量对比情况
表 4.1-2 单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况
第二部分	植物措施				
一	主体工程防治区				
1	道路绿化	m ²	4628	4395	-233
2	路基绿化	m ²	3600	3572	-28
3	河道边坡绿化恢复	m ²	100	108	+8

4.2.4 植物措施完成情况影像







4.3 临时措施防治效果

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计临时措施按主体工程防治区进行布设，主要有：

主体工程防治区

临时排水沟 1100m，沉沙池 2 座，装土编织拦挡 120m，临时覆盖 1300m²，表土剥离 0.44 万 m³，泥浆沉淀池 2 个。

4.3.1 临时措施监测结果

本项目已于 2019 年 6 月完工，根据现场监测、查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法得知实际完成临时措施工程量。

主体工程防治区

临时排水沟 1001m，沉沙池 2 座，装土编织拦挡 65m，临时覆盖 1483m²，表土剥离 0.43 万 m³，泥浆沉淀池 2 个。

实际完成的水土保持临时措施与设计水土保持临时措施工程量对比情况
表 4.1-3 单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况
第三部分	临时措施				
一	主体工程防治区				
1	临时排水沟	m	1100	1001	-99
2	沉沙池	个	2	2	0
3	装土编织拦挡	m	120	65	-55
4	临时覆盖	m ²	1300	1483	+183
5	表土剥离	万 m ³	0.44	0.43	-0.01

6	泥浆沉淀池	个	2	2	0
---	-------	---	---	---	---

4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计,该项目建设单位基本落实方案工程量,水土保持设施于2018年12月开工,2019年9月完工,总工期10个月。

随着各项防治措施的逐步实施完毕,水土流失源得到了全面控制,只有植物措施存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期 $7131.33t/(km^2 \cdot a)$ 降至 $476.08t/(km^2 \cdot a)$,水土流失基本得到控制。

第 5 章 水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工准备期水土流失面积

项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区,水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据 2013 年《江西省水土保持公报》:柴桑区土地总面积 873km^2 ,水土流失面积 99.93km^2 ,占土地总面积的 10.97%,其中:轻度流失面积 64.76km^2 ,占流失面积的 7.11%;中度流失面积 31.37km^2 ,占流失面积的 3.44%;强烈流失面积 3.39km^2 ,占流失面积的 0.37%;极强烈流失面积 0.25km^2 ,占流失总面积的 0.03%;剧烈流失面积 0.16km^2 ,占流失总面积的 0.02%:本项目区所属行政区域的水土流失情况见表 5.1-1。

项目区所在地水土流失面积统计表

表 4-1

单位: km^2

项目所在地	水土流失面积							总面积
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	占总面积比例 (%)	
柴桑区	64.76	31.37	3.8	0.25	0.16	99.93	10.97	873

根据对工程建设区水土流失现状统计及工现场调查,区内现有水土流失面积 2.07hm^2 ,占工程建设用地总面积的 83%。其中:轻度、中度、强烈水土流失面积占水土流失总面积的比例分别为 83%、0%、0%。项目区水土流失以中度为主,项目占地范围内平均土壤侵蚀模数约为 $600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。详见表 5.1-2。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.1-2

监测分区	项目建设区面积 (hm^2)	水土流失面积占 用地面积 (%)	水土流失面积 (hm^2)	各级水土流失面积 (hm^2)		
				轻度	中度	强烈
主体工程防治区	2.44	83.19	2.03	2.03	/	/
临时生活办公区	0.05	80	0.04	0.04	/	/
总计	2.49	83.13	2.07	2.07	/	/

5.1.2 施工期水土流失面积

本工程于 2018 年 12 月开工,2019 年 9 月完工,总工期 10 个月。随着施工强度的逐步加大,各区域扰动土地面积不断增加,水土流失面积也随之增加。本工程水土保持监测工作开始时项目已完工,通过监测及查阅施工设计文件、施工进度安排、施工过程中的影像资料及施工期遥感影像数据等资料,对项目建设中的水土流失面积进行统计分析,水土流失面积具体情况见表 5.1-3、5.1-4。

施工期监测区水土流失情况表

表 5.1-3

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
				轻度	中度	强烈
主体工程防治区	2.44	53.69	1.31	/	/	1.31
临时生活办公区	0.05	60	0.03	/	/	0.03
总计	2.49	53.82	1.34	/	/	1.34

5.1.3 试运行期水土流失面积

至项目完工投入运行,随着各项水土保持工程的陆续建成,项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高,项目建设区基本无水土流失面积,具体情况见表 5.1-5。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.1-5

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
				轻度	中度	强烈
主体工程防治区	2.44	33.19	0.81	0.81	/	/
临时生活办公区	0.05	/	/	/	/	/
总计	2.49	32.53	0.81	0.81	/	/

5.2 土壤流失量

5.2.1 施工准备期土壤流失量

根据对工程建设区水土流失现状统计及工现场调查,区内现有水土流失面积 2.07hm²,占工程建设用地总面积的 83%。其中:轻度、中度、强烈水土流失面积占水土流失总面积的比例分别为 83%、0%、0%。项目区水土流失以中度为主,项目占地范围内平均土壤侵蚀模数约为 600t/km²a。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.2-1

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
主体工程防治区	2.44	83.19	2.03	2.03	/	/	600	12.18
临时生活办公区	0.05	80	0.04	0.04	/	/	600	0.24
总计	2.49	83.13	2.07	2.07	/	/	600	12.42

5.2.2 施工期土壤流失量

项目建设过程中,随着土石方工程的施工建设,主体工程挖、施工便道等临时用地的修建和使用等,对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度的扰动和损坏,产生了新的水土流失,项目区水土流失面积和水土流失量都有所增加,建设中项目区年均土壤侵蚀总量为 95.56t,平均土壤侵蚀模数为 7131.33/km²·a,

各监测区的土壤流失情况如下表 5.2-2、5.2-3。

施工期监测区水土流失情况表

表 5.2-2

监测分区	项目建设区 面积 (hm ²)	水土流失面积占 用地面积 (%)	水土流失 面积 (hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵 蚀模数 t/ (km ² .a)	年均土壤侵 蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
主体工程防 治区	2.44	53.69	1.31	/	/	1.31	7131.33	93.42
临时生活办 公区	0.05	60	0.03	/	/	0.03	7131.33	2.14
总计	2.49	53.82	1.34	/	/	1.34	7131.33	95.56

5.2.3 试运行期土壤流失量

项目完工投入运行,随着各项水土保持工程的陆续建成,项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高,项目建设区基本无水土流失面积,具体情况见表 5.2-4。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.2-4

监测分区	项目建设区 面积 (hm ²)	水土流失面 积占用地面 积 (%)	水土流 失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵 蚀模数 t/ (km ² .a)	年均土 壤侵蚀 总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
主体工程防 治区	2.44	33.19	0.81	0.81	/	/	489	3.86
临时生活办 公区	0.05	/	/	/	/	/	/	/
总计	2.49	32.53	0.81	0.81	/	/	489	3.86

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。

5.4 水土流失危害

在监测过程中项目区目前未发生明显的水土流失危害事件。

第 6 章 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失总治理度

项目水土流失防治责任范围内扰动土地面积主要包括建筑物、道路、场地硬化及水土保持植物措施共 2.49hm^2 ；水土流失总面积 2.49hm^2 。由此计算项目区水土流失总治理度为100%，超过方案目标值98%。

水土流失总治理度计算表

表6-1

单位： hm^2

防治分区	扰动土地面积	水土流失治理达标面积				水土流失治理度（%）	方案目标值（%）
		工程措施	植物措施	道路、建筑物及硬化面积	小计		
主体工程防治区	2.44	/	0.81	1.63	2.44	/	/
临时生活办公区	0.05	/	/	0.05	0.05	/	/
合计	2.49	/	0.81	1.68	2.49	100	98

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。截至2023年9月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $489\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比平均为1.02，超过方案目标值1.0。

6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内挖、填土石方总量为 7.88万m^3 ，其中挖方 4.39万m^3 （表土剥离 0.43万m^3 ），填方 3.63万m^3 （表土回填 0.43万m^3 ），借方 3.02万m^3 ，余方 3.78万m^3 。实际临时堆存土方量为 2.23万m^3 ，实际施工过程中采取了拦挡及覆盖等措施，实际拦挡土方量约为 2.20万m^3 ，渣土防护率为98.65%，超过方案目标值98%。

6.4 表土保护率

主体工程设计项目建设区域的表土剥离回填用于绿化覆土，可剥离的表土总量 0.43万m^3 ，考虑施工工艺、运输等环节的损耗，预计保护的表土数量为 0.41

万 m^3 ，表土保护率为 95.35%，超过了防治目标值 92%。

6.5 林草植被恢复率

项目主体工程区可恢复植被面积为 0.81hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 0.81hm^2 ；建设单位对项目实施的绿化恢复面积 0.81hm^2 ，由此计算项目区林草植被恢复率为 100%，超过方案目标值 98%。

林草植被恢复率计算表

表 6-3

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			林草恢复系数 (%)
			人工绿化	自然恢复	小计	
主体工程防治区	2.44	0.81	0.81	/	0.81	100
临时生活办公区	0.05	/	/	/	/	/
合计	2.49	0.81	0.81	/	0.81	100

6.6 林草覆盖率

项目红线范围内总面积为 2.49hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 0.81hm^2 ，项目区林草覆盖率为 32.53%，超过方案目标值 27%。

林草覆盖率计算表

表 6-4

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	林草植被面积			林草覆盖率 (%)
		人工绿化	自然恢复	小计	
主体工程防治区	2.44	0.81	/	0.81	/
临时生活办公区	0.05	/	/	/	/
合计	2.49	0.81	/	0.81	32.53

第7章 结论

7.1 水土流失动态变化

项目防治责任范围为 2.49hm²，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在场地平整开挖、土方回填时段，其他时间段土石方变化是较少的，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

工程实际完成水土流失防治指标和水土保持方案中设计的防治指标详见表 7.1-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 7.1-1

六项指标	方案目标值	完成值	评价
水土流失治理度	98%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.02	达标
渣土防护率	98%	98.65%	达标
表土保护率	92%	95.35%	达标
林草植被恢复率	98%	100%	达标
林草覆盖率	27%	32.53%	达标

项目水土流失总治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率，林草植被恢复率，林草覆盖率。都达到了水土保持方案设计要求。

7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验，方案确定的水土保持措施已得到了全面的实施。

本项目水土保持防治工程措施都已实施完毕。已完成的水保工程措施均按照水土保持方案设计施工修建，已实施的措施目前均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果显著。

方案设计的植物措施都已完成。已完成的植物措施基本按照水土保持方案设计实施，对道路、场地采取地被的种植方式，草种大部分选择以乡土树种居多，平均成活率达到 98%；对各区域采取了地被等。总体来说，植物措施的实施起到了防治水土流失，固土保水的水土保持防治效果。

水土保持措施总体布局上基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照

施工图设计进行施工，工程永久占地区域内的工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

7.3 存在问题及建议

（1）监测过程中总结的经验：

对已完成工程措施、植物措施加强后续管护，对未成活植被及植被稀疏地块进行及时补种；打造一个良好的小区环境。

（2）监测过程存在的问题及建议

根据生产建设项目水土保持监测的要求，要全面准确地反映建设项目的水土流失情况，水土流失量的确定是监测工作的难点。各监测点可供监测的时间较短，现有的传统监测方法有较大的局限，但在现阶段的技术条件下又不得不依托传统的监测方法，探索一套适合于生产建设项目特点的水土流失监测方法势所必然。

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

①生产建设项目水土保持监测是验证项目水土保持方案、水土保持措施实施情况及效果的根本手段，是水土保持工程验收的基本依据。必须开展水土保持监测才能及时反映建设项目施工过程中的扰动范围、水土流失程度的动态变化及水土保持措施实施的数量和效果，才能检验水土保持方案及措施是否适宜、是否有效，同时为今后开展水土保持编制工作提供有益的经验。

②准确的反映生产建设项目水土流失状况要从复杂的工程建设内容找出引发水土流失的因子。根据水土流失形态、侵蚀物质组成以及基本相似的水土流失强度归纳出基本地表扰动类型，这些基本类型能够涵盖整个工程的所有建设内容所产生的水土流失种类，取得了较好的监测效果。

③利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点，这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。

④多方面参与监测工作。为了提高监测质量，邀请有关技术部门、施工单位和现场施工人员进行实地调查，对监测实施过程中遇到的问题进行讨论，保证了监测工作的顺利进行和监测成果的质量。

（3）存在问题及建议

生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。

对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的灌木应进行树种更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。

7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视，经我单位提出监测意见后，在后续管护过程中严格按照要求进行补植及后续管护。目前已完成的防治措施均运行良好，基本达到了方案设定的目标值。

在项目建设过程中，施工方基本能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时能尽量减少工程开挖对周边环境的破坏；监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，给实施监督管理时提供一定依据。

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

我单位于 2023 年 7 月至 2023 年 9 月补充开展了本项目水土保持监测工作，根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保【2020】161 号）文件的要求，依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等，通过现场调查及无人机遥感监测等监测方法，对本项目每季度水土保持监测季度报表中生产建设项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价等分情况如下：

2023 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 95 分（绿色）

（详见附件）

综上所述，监测期间本项目水土保持监测三色评价得分情况为 1 次绿色。经评定，本项目水土保持监测三色评价最终为绿色，施工过程中项目区内未发生水土流失危害，符合水土保持竣工验收条件。

项目竣工后，由九江市八里湖新区投资开发有限公司对本项目水土保持设施实行行政主管领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

目前，各水土保持设施运行情况良好，达到了设计要求，具备了生产建设项目水土保持竣工验收条件。

第 8 章 附图及有关资料

8.1 附件附图

8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书的批复；

8.1.2 附图

- 1、九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程地理位置图；
- 2、九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程防治责任范围图；
- 3、九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程监测分区及监测点位图；

8.2 有关资料

- 1、土石方相关资料；
- 2、工程措施预结算资料；
- 3、植物措施预结算资料；
- 4、水土保持监测季度报表；

附

件

委 托 书

九江绿野环境工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托九江绿野环境工程咨询有限公司对九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程进行水土保持监测工作。

特此委托。

九江市八里湖新区投资开发有限公司

2023年7月



附件二：监测过程中的影像资料



工程措施





植物措施

九江市水利局文件

九水水保字〔2019〕33号

关于九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期 道路工程水土保持方案报告书的批复

九江市八里湖新区投资开发有限公司：

你单位要求审批《九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程水土保持方案报告书》的《申请报告》收悉。我局根据专家复核结果，基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程属新建建设类项目。项目起点（K0+000）为永宁路南延伸线一期终点怡美苑安置小区南围墙，终点南止柴桑区一号路（K0+578.46）。全线设计里程为578.46m。项目建设征占地总面积2.49hm²，其中永久占地2.44hm²，临时占地0.05hm²。工程土石方工程量为挖方4.39万m³，填方3.6万m³，借方3.12万m³，综合利用方3.91万m³。工程总投资为3046万元，其中土建投资2500

万元。项目已于 2018 年 12 月开工，预计 2019 年 9 月完工，总工期 10 个月。

二、项目建设水土保持方案总体要求

(一) 基本同意主体工程水土保持评价。

(二) 基本同意本项目执行建设类项目水土流失防治一级标准，基本同意至设计水平年水土流失防治目标为：水土流失总治理度达到 98%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 98%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 27%。

(三) 基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 2.49hm²，其中项目建设区 2.49hm²。

(四) 基本同意防治措施总体布局、水土流失防治分区、分区防治措施和水土保持措施进度安排。水土流失防治重点是做好施工过程中的临时排水、沉砂、拦挡等措施。

(五) 基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点布设。

(六) 基本同意本项目水土保持总投资 583.9 万元，其中工程措施费 387.36 万元，植物措施费 90.21 万万元，临时措施费 17.12 万元，独立费用 69.78 万元，基本预备费 16.93 万元，水土保持补偿费 24900 元。

三、生产建设单位在项目开工前应完成的工作

(一) 优化设计。按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，进一步优化主体工程设计 and 施工组织，努力减少地表扰动、植被破坏、地表硬化面积以及土石方挖填量，增加植被覆盖。

(二) 落实水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有

相应能力和水平的机构，按照水土保持监测技术规程，与工程建设同步实施水土保持监测，并按照水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187号）文件规定，按时向市水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告，及时反映工程建设造成的水土流失危害和水土流失防治情况，为水土保持设施竣工验收提供依据。

（三）落实水土保持监理工作。你单位应将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，确保水土保持工程建设质量和进度。

四、生产建设单位在项目建设过程中应重点做好的工作

（一）落实水土保持“三同时”制度。要严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施，加强施工组织和施工管理。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（二）保护和合理利用水土资源。要做好表土剥离、保存和利用；要控制地面硬化面积，增加土壤入渗，综合利用地表径流。

（三）加强检查。你单位应定期开展水土保持工作检查，并向市水利局通报水土保持方案的实施情况，接受市水利局的监督检查。

（四）变更报批。本项目的地点、规模发生重大变化，或水土保持方案实施过程中需对水土保持措施作出重大变更的，你单位应及时补充、修改水土保持方案，并报市水利局批准。否则，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条

和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十一条进行处罚。

五、生产建设单位在项目完工后应重点做好的工作

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的要求，生产建设单位应当加强水土流失监测，在生产建设项目投产使用前，依据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（水保〔2018〕133号）和水土保持方案及其审批决定等，委托第三方机构编制水土保持设施验收报告，组织参建单位和专家开展水土保持设施自主验收，明确验收结论，向社会公开验收情况，并向我局报备验收材料。

本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十二条进行处罚，并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保〔2007〕184号）要求，对你单位以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。



（公开形式：主动公开）

抄送：省水利厅。

九江市水利局办公室

2019年5月17日印发

附件五：土石方相关资料

土石方工程验收表

工程名称	九江市八里湖 新区永宁路南 延伸线二期道 路工程	部位	三通一 平	验收日 期	年 月 日
土石方情况	工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 7.88 万 m³，其中挖方 4.39 万 m³（表土剥离 0.43 万 m³），填方 3.63 万 m³（表土回填 0.43 万 m³），借方 3.02 万 m³，余方 3.78 万 m³。 余方 0.15 万 m³ 运至九江祥元环保新型材料有限公司作为制砖原料使用，余方 3.63 万 m³ 运至联发碧桂园浔阳府项目作为基础回填土使用。				
验收人			施工负 责人		
施工单位 验收意见	 按设计要求施工，自验合格 (盖章)				
设计单位 验收意见	合格  (盖章)				
建设单位 验收意见	 验收合格 (盖章)				
监理单位 验收意见	符合设计要求  (盖章)				
汇总意见	合格				

附件六：工程措施预结算资料

工 程 结 算 书

施 工 单 位：_____

工 程 名 称：九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程排水工程

结 构 类 型：_____

建 筑 面 积：_____（平米）

工 程 总 价：4013275.69（元）

编 制 时 间：_____

工 程 编 号：_____

审 核 人：_____ 编 制 人：_____

工程措施汇总表

项目名称：九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程

施工单位：江西裕航实业有限公司

序号	名称或费用名称	单位	工程量	单价（元）	合计（元）
	工程措施				
一	主体工程区				
1	雨水管网				
-1	雨水管	m	880	4501.25	3961100
-2	雨水井	座	33	213.43	7043.19
-3	雨水口	口	66	200	13200
2	表土回填	m ³	4300	5.06	21758
3	土地整治	m ²	8075	1.26	10174.5
总计					4013275.69

附件七：植物措施预结算资料

工 程 结 算 书

施 工 单 位：_____

工 程 名 称：九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程绿化工程

结 构 类 型：_____

建 筑 面 积：_____（平米）

工 程 总 价：852303.61（元）

编 制 时 间：_____

工 程 编 号：_____

审 核 人：_____ 编 制 人：_____

植物措施汇总表

项目名称：九江市八里湖新区永宁路南延伸线二期道路工程

施工单位：江西裕航实业有限公司

序号	名称或费用名称	单位	工程量	单价（元）	合计（元）
	植物措施				
一	主体工程区				
	香樟	株	159	722.54	114883.86
	银杏	株	77	997.67	76820.59
	香泡	株	90	730.38	65734.2
	桂花	株	87	626.83	54534.21
	红花紫薇	株	114	631.37	71976.18
	红叶石楠球	株	89	847.37	75415.93
	无刺构骨球	株	82	1065.23	87348.86
	铁树头	株	51	956.34	48773.34
	杜鹃	株	84	784.53	65900.52
	金边黄杨	株	570	5.51	3140.7
	红叶石楠	株	462	4.87	2249.94
	红花檵木	株	468	4.36	2040.48
	草皮				
	台湾青	m2	6371	28.8	183484.8
总计					852303.61

附件八：水土保持监测季度报表