

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

水土保持监测总结报告

监测单位：江西省水土保持科学研究院

建设单位：南昌城市建设投资发展有限公司

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

2020年5月





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：江西省水土保持科学研究院

法定代表人：李洪任

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（赣）字第 0012 号

有效期：自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

发证机构：



发证时间：2018 年 03 月 20 日

通讯地址：南昌市青山湖南大道 290 号

邮政编号：330029

联系人：李国辉

联系电话：0791-88828178

电子邮箱：530442976@qq.com



CERTIFICATE

质量管理体系认证证书

证书编号: 00219Q27285R3M

兹证明

江西省水土保持科学研究院

统一社会信用代码: 12360000491005438J
住所: 江西省南昌市青山湖南大道 290 号

与其他场所共同构成的单一管理体系符合

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

《质量管理体系 要求》

覆盖的产品和服务

水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持规划、水资源论证和江西省区域内土地整治工程规划设计; 相关科研项目的设计开发; 样品分析测试、科研实验

覆盖的各场所及认证范围见附件

生效日期: 2019 年 12 月 27 日

有效期至: 2023 年 01 月 22 日

注册号: CQM-36-2011-0001-0001

(本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 或方圆标志认证集团有限公司官方网站上查询, 也可通过验证《确认证书》确认本证书的有效性)



二零一九年十二月二十七日

CQM 是国际认证联盟成员

- I Net -



GB/T 19001



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M

方圆标志认证集团

地址: 北京市海淀区增光路33号 (100048)

<http://www.cqm.com.cn>

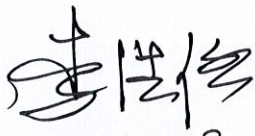
© 5311461

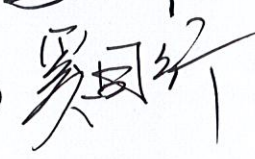
南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

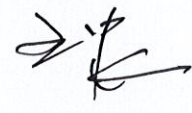
水土保持监测总结报告

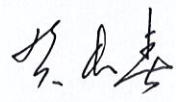
责任页

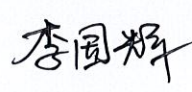
江西省水土保持科学研究院

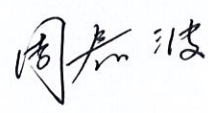
批 准：李洪任（教 高）

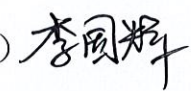
核 定：奚同行（教 高）

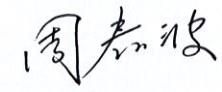
审 查：王 农（高 工）

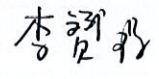
校 核：龚长春（高 工）

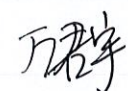
项目负责人：李国辉（工程师）

技术负责人：周春波（工程师）

编写人员：李国辉（工程师）（第 4、5、6 章）

周春波（工程师）（第 1、2、3 章）

李赞璟（工程师）（附件、附图）

万君宇（助 工）（第 7 章）

目 录

前言	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	5
1.1 建设项目概况	5
1.2 水土保持工作情况	14
1.3 监测工作实施情况	28
2 监测内容与方法	42
2.1 监测内容	42
2.2 重要监测指标	42
3 重点部位水土流失动态监测.....	45
3.1 防治责任范围监测	45
3.2 取土（石、料）监测结果	47
3.3 弃土（石、渣）监测结果	48
3.4 土石方流向情况监测结果	48
3.5 其他重点部位监测结果	50
4 水土流失防治措施监测结果.....	52
4.1 工程措施监测结果	52
4.2 植物措施监测结果	52
4.3 临时措施监测结果	53
4.4 水土保持措施防治效果	53

4.5 水土保持措施变化情况.....	60
5 土壤流失情况监测.....	65
5.1 水土流失面积.....	65
5.2 土壤流失量.....	72
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量.....	75
5.4 水土流失危害.....	75
6 水土流失防治效果监测结果.....	76
6.1 扰动土地整治率.....	76
6.2 水土流失总治理度.....	76
6.3 拦渣率.....	77
6.4 土壤流失控制比.....	77
6.5 林草植被恢复率.....	77
6.6 林草覆盖率.....	78
7 结论.....	79
7.1 水土流失动态变化.....	79
7.2 水土保持措施评价.....	79
7.3 存在问题及建议.....	80
7.4 综合结论.....	80

附 件:

- 1、项目立项文件

- 2、水土保持方案批复文件
- 3、水土保持初步设计或施工图设计审批资料
- 4、水行政主管部门监督检查意见
- 5、监测季度报告表
- 6、其他有关材料

附 图：

- 1、地理位置图
- 2、监测分区及监测点布设图
- 3、防治责任范围图

前言

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）项目（以下简称“本项目”）位于南昌县和红谷滩区，是我省高速公路网规划中的五个环线之一，由东、西、南三段环线组成，本工程是最后建设的一段。本项目与南昌市东、西外环高速公路衔接，从而形成完整的南昌市外环高速公路，本项目的实施，对增强南昌市的辐射带动作用，进而促进全省经济发展有着十分重要的意义。

本项目起于南昌东外环高速公路塔城互通，经南昌县塔城乡、武阳镇、莲塘镇、小蓝经济开发区、富山乡和红谷滩区生米镇，与昌樟高速公路交叉，终于南昌西外环高速公路，路线全长约 35.802km。

全线共设桥梁（含高架桥）14 座，总长 20572 米，其中：特大桥 19404 米/2 座，大桥 1037 米/2 座，中小桥 584 米/10 座；全线设置涵洞通道 87 道；枢纽互通 9 处，全线设收费站 1 处，服务区 1 对，停车区 1 对，管理分中心 1 处、养护工区 1 处、施工场地 3 处。全线采用双向六车道标准建设，路基宽度 33.5 米，设计速度 100 公里/小时。工程建设征占地总面积 328.95hm²，其中永久占地 324.79hm²，临时占地 4.16hm²；全线路基土石方总量 415.96 万 m³，其中：挖方总量 111.23 万 m³，填方总量 304.73 万 m³，借方 193.50 万 m³，不产生永久性弃方。本项目于 2015 年 2 月开工，2018 年 1 月完工，其中，南环高架桥因受征地影响，剩有 420 米未能施工。本项目概算总金额 71.09 亿元。

2013 年 3 月，建设单位委托江西省水土保持科学研究院开展本项目水土保持方案编制工作。2013 年 8 月编制完成了《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书》。2013 年 8 月 21 日，江西省水利厅下发了《江西省水利厅关于〈南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书〉审批意见的函》（赣水水保字[2013]106 号）对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

依据《中华人民共和国水土保持法》第四十一条和江西省实施《中华人民共和国水土保持法》办法第三十五条规定，建设单位于 2014 年 8 月委托我院开展本项目水土保持监测工作，接受委托后，我院成立了项目组，组织专业技术人员，依据水土保持法律、法规及有关文件和水土保持技术规范、标准等，针对本项目建设实际情况开展了水土保持监测工作。一是对本项目的防治责任范围及其扰动原地貌、弃渣与拦挡、损坏土地和植被、土地整治恢复情况进行监测；二是对本项目水土保持措施的实施数量和水土保持方案落实情况进行监测；三是对本项目建设过程中的水土流失面积、强度进行监测；四

是对本项目建设后的水土保持工程运行情况、防治效果进行监测；五是对本项目已获取的监测数据进行全面的分析评价，监测期间，共完成监测实施方案 1 份，水土保持监测季报表 13 份，水土保持监测反馈意见 1 份；并根据水土保持监测与调查数据的采集、整编、汇总、统计和总结分析情况，于 2020 年 5 月完成本项目水土保持监测总结报告。

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持监测特性表

填表时间：2020年5月

主体工程主要技术指标				
项目名称	南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）			
建设规模	路线全长 35.802km，全线共设桥梁 14 座，总长 20572 米，其中：特大桥 19404 米/2 座，全线设置涵洞通道 87 道；枢纽互通 9 处，全线设收费站 1 处，服务区 1 对，停车区 1 对，管理分中心 1 处，养护工区 1 处、施工场地 3 处。	建设单位、联系人	南昌市新建区南外环管理中心 杨易 /18679188682	
		建设地点	江西省南昌县、新建区	
		所属流域	长江流域	
		工程总投资	概算总投资 71.09 亿元	
		工程总工期	2015.2—2018.1	
水土保持监测指标				
监测单位	江西省水土保持科学研究院		联系人及电话	李国辉 0791-88828178
自然地理类型	线路总体呈东西走向，地势总体是东低西高，从东至西穿越赣江和抚河下游河谷平原与丘陵区。气候类型为亚热带湿润季风气候区，土壤类型以红壤为主，地带性植被为亚热带常绿阔叶林。		防治标准	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、定位观测、遥感监测	2.防治责任范围监测	调查监测、遥感监测
	3.水土保持措施情况监测	调查监测、定位观测	4.防治措施效果监测	调查监测、定位观测
	5.水土流失危害监测	调查监测	水土流失背景值	720 t/km ² ·a
方案设计防治责任范围		409.82hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² ·a
水土保持投资		14646.87 万元	水土流失目标值	500t/km ² ·a
防治措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
	路基工程区	排水沟 13224m、中央分隔带排水 11656m、平台沟 155m ³ 、砼暗边沟 6850m、人字型骨架护坡 3122m ³ 、场地平整 34.22hm ² 、表土回填 9.85 万 m ³	种草防护 36.43hm ² 、雪松 270 株、香樟 790 株、杨梅 997 株、桂花 540 株、树状红叶石楠 3875 株、木芙蓉 1213 株、红叶李 1271 株、夹竹桃 507 株、红叶石楠球 6930 株、海桐球 5480 株、红花继木球 3270 株、金森女贞球 1790 株、茶梅球 1144 株、小丑火棘球 1495 株、女贞 590 株、合欢 34 株、湿地松 112 株、红枫 249 株、樱花 690 株、碧桃 473 株、茶花 255 株、栽植灌木 1527320 株	表土剥离 9.85 万 m ³ 、苫布覆盖 24350m ² 、排水沟 9370m、沉沙池 18 个
桥隧互通区	场地平整 36.84hm ² 、表土回填 12.66 万 m ³ 、排水沟 2514m、砼暗边沟 467m、砼空心六棱块 2862m ² 、人字型骨架护坡 2840m ³	种草防护 9.22hm ² 、银杏 239 株、雪松 548 株、香樟 1970 株、桂花 1092 株、树状红叶石楠 4036 株、黄金槐 378 株、红枫 263 株、红叶石楠球 1503 株、海桐球 5612 株、红花继木球 3796 株、金森女贞球 2122 株、杜鹃球 1429 株、大叶黄杨球 1405 株、栾树 618 株、广玉兰 719 株、垂丝海棠 481 株、欧美杨 1094 株、青桐 869 株、水杉 1497 株、枫杨 255 株、臭椿 265 株、枫香 687 株、落羽杉 191 株、樱花 526 株、紫荆 460 株、紫薇 358 株、栽植灌木 2659800 株	表土剥离 12.66 万 m ³ 、装土编织袋挡土墙 1450m、苫布覆盖 39760m ² 、排水沟 1401m、沉沙池 11 个、沉淀池 285 个	

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持监测特性表

填表时间： 2019年12月

防治措施	防治分区	工程措施		植物措施			临时措施		
	管理服务设施区	排水沟 2079m、边沟 2385m、表土回填 1.84 万 m ³ 、场地平整 5.81hm ²		种草防护 0.24hm ² 、银杏 130 株、雪松 340 株、香樟 790 株、桂花 360 株、树状红叶石楠 2190 株、黄金槐 350 株、栾树 450 株、朴树 4 株、酸枣树 14 株、水杉 630 株、枫香 210 株、樱花 350 株、紫荆 165 株、紫薇 217 株、栽植灌木 148700 株			表土剥离 1.84 万 m ³ 、装土编织袋挡土墙 850m、苫布覆盖 5730m ² 、排水沟 2450m、沉沙池 11 个		
	施工场地区	表土回填 2.23 万 m ³ 、场地平整 4.16hm ² 、复耕 3.06hm ²		/			砼地板拆除 4.16 万 m ³ 、表土剥离 2.23 万 m ³ 、装土编织袋挡土墙 1350m、苫布覆盖 4560m ² 、排水沟 2860m、沉沙池 28 个		
监测结论	分类分级指标	目标值	达到值	实际监测数量					
	扰动土地整治率	95%	99.7%	防治措施面积	328.12 hm ²	永久建筑物及硬化面积	205.42 hm ²	扰动土地总面积	328.95hm ²
	水土流失总治理度	97%	99.3%	防治责任范围面积		328.95hm ²	水土流失总面积		123.53hm ²
	土壤流失控制比	1.0	1.1	工程措施面积		33.63hm ²	容许土壤侵蚀模数		500t/km ² ·a
	林草覆盖率	27%	27.1%	植物措施面积		89.07hm ²	监测土壤侵蚀模数		440t/km ² ·a
	林草植被恢复率	99%	99.1%	可恢复林草植被面积		89.9hm ²	林草类植被面积		89.07hm ²
	拦渣率	95%	96.8%	实际拦挡弃渣量		24.44 万 m ³	总弃渣量		25.25 万 m ³
	水土保持治理达标评价	水土保持六项指标均已达到水土保持方案目标值。							
总体结论	本项目水土保持措施已实施且运行稳定，水土保持效果显著；水土保持六项指标均已达到水土保持方案目标值，水土保持方案得到切实、有效的落实。项目区的生态环境有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。								
主要建议	建议加强植物措施的抚育、管护，加强工程措施的管理和维护，保证各项水土保持措施正常发挥作用。								

1 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

1.1.1.1 地理位置

本项目起于南昌东外环高速公路塔城互通，经南昌县塔城乡、武阳镇、莲塘镇、小蓝经济开发区、富山乡和红谷滩区生米镇，与昌樟高速公路交叉，终于南昌西外环高速公路，路线全长约 35.802km。



图 1-1 地理位置图

1.1.1.2 建设规模及主要技术指标

工程名称：南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

工程建设地点：南昌市

工程建设性质：新建工程

工程建设等级：高速公路

工程建设单位：南昌城市建设投资发展有限公司

设计速度：100km/h

路基宽度：整体式路基 33.5m，分离式路基宽度 16.75m

路面：沥青混凝土路面，设计标准轴载 BZZ-100KN

设计荷载：公路-I 级

设计洪水频率：特大桥 1/300，桥涵与路基 1/100

工程总体布局：路线全长 35.802 公里，全线共设桥梁（含高架桥）14 座，总长 20572 米，其中：特大桥 19404 米/2 座，大桥 1037 米/2 座，中小桥 584 米/10 座；全线设置涵洞通道 87 道；枢纽互通 9 处，全线设收费站 1 处，服务区 1 对，停车区 1 对，管理分中心 1 处、养护工区 1 处、施工场地 3 处。全线采用双向六车道标准建设，路基宽度 33.5 米，设计速度 100 公里/小时。工程建设征占地总面积 328.95hm²，其中永久占地 324.79hm²，临时占地 4.16hm²；全线路基土石方总量 415.96 万 m³，其中：挖方总量 111.23 万 m³，填方总量 304.73 万 m³，路基土石方经平衡调配后，需借方 193.50 万 m³，不产生永久性弃方。

本项目概算总投资为 71.09 亿元。本项目于 2015 年 2 月开工，2018 年 1 月完工，其中，南环高架桥因受征地影响，剩有 420 米未能施工。

主要经济技术指标表

表 1-1

序号	指标名称		单位	数量
一、路线及基本指标				
1	路线总长		km	35.802
2	公路等级		--	高速公路
3	行车速度		km/h	100
4	设计洪水频率		--	特大桥 1/300，桥涵与路基 1/100
5	工程建设征占用土地		hm ²	328.95
	（1）永久征地		hm ²	324.79
	（2）临时占地		hm ²	4.16
6	拆迁建筑物		hm ²	18.8
7	总投资		亿元	71.09
二、路基路面				
8	路基宽度	整体式路基	m	33.5
		分离式路基	m	16.75
9	路基土石方		万 m ³	
	（1）挖方		万 m ³	111.23
	（2）填方		万 m ³	304.73

主要经济技术指标表

表 1-1

序号	指标名称	单位	数量
三、桥梁、涵洞			
10	汽车荷载等级	级	公路-I 级
11	特大桥	m/座	19404/2
12	大桥	m/座	519/1
13	中小桥	m/座	584/10
四、路线交叉			
14	互通立交	处	9
五、交通工程及沿线设施			
15	服务区、停车区	处	2
16	管理分中心、养护中心	处	3
六、临时占地情况			
17	施工场地	处	3

1.1.1.3 工程占地

本项目征占地总面积 328.95hm²，其中永久占地 324.79hm²，临时占地 4.16hm²。

1.1.1.4 土石方量

本项目路基土石方总量 415.96 万 m³，其中：挖方总量 111.23 万 m³，填方总量 304.73 万 m³，借方 193.50 万 m³，不产生永久性弃方。

1.1.1.5 总体布局

本项目由路基工程区、桥梁互通区、管理服务设施区和施工场地四部分组成。

1.1.1.5.1 路基工程区

(1) 路基横断面

(1) 路基横断面

①整体式路基按六车道 33.5m 宽度建设，具体横断面布置为：

0.75m（土路肩）+3.0m（硬路肩）+3×3.75m（行车道）+0.75m（路缘带）+2.0m（中央分隔带）+0.75m（路缘带）+3×3.75m（行车道）+3.0m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=33.5m。

②分离式路基按六车道 16.75m 宽度建设，具体横断面布置为：

0.75m（土路肩）+3.0m（硬路肩）+3×3.75m（行车道）+1.0m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=16.75m。

(2) 路基纵断面

本项目路线从东而西穿越赣江和抚河下游河谷平原与丘陵区，属平原、低丘地貌，沿线地表河谷交错，水塘发育，地势平缓，其中东部大部分为河谷平原为主。受工程条件限制，沿线经过小蓝经济开发区、英雄开发区，主体设计中采用高架桥等方式避免高填深挖，全线多为填方路基。

1.1.1.5.2 桥梁互通区

(1) 桥梁工程

全线共设桥梁（含高架桥）14座，总长20572米，其中：特大桥19404米/2座，大桥1037米/2座，中小桥584米/10座。详见表1-2。

桥梁实际设置情况一览表

表 1-2

序号	桥 名		中心桩号	孔数及孔径 (孔-m)	桥梁全长(m)	结 构 类 型		
						上部结构	下部结构	
							墩及基础	台及基础
1	陈村中桥		K0+598	1*25	31	先简支后连续预制梁	圆柱墩	台帽, 桩基
2	跨莲塔线高架桥		K1+204	4*30+(29.95+3*30)+4*30+5*30	518	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	13#、A肋台、桩基
3	雷骆中桥		K1+885	3*20	65	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	肋台、桩基
4	南坊中桥		K2+381	4*20	85	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	台帽, 桩基
5	北坊中桥		K2+987	3*25	81	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	肋板台、桩基
6	前进中桥		K4+583	3*30	65	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	台帽, 桩基
7	龚万中桥		K5+291	3*20	65	先简支后连续预制梁	圆柱墩, 桩基	肋板台、桩基
8	南外环高架桥	南环高架桥	K9+081	/	7102	预应力混凝土连续箱梁、先简支后连续预制梁	方柱墩, 桩基, 圆柱墩桩基	0#肋板台、桩基
		南环高架桥跨京九铁路	K13+084	25*30+4*38	902	预应力现浇连续梁	双柱式墩, 桩基	承台, 桩基

桥梁实际设置情况一览表

表 1-2

序号	桥名	中心桩号	孔数及孔径 (孔-m)	桥梁全长(m)	结构类型			
					上部结构	下部结构		
						墩及基础	台及基础	
8	南外环高架桥特大桥	南环高架桥跨南莲大道	K13+590	30+50+30	110	预应力现浇连续梁	双柱式墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥骑行城南路东延段	K13+840	13*30	390	预应力现浇连续梁	H型墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥骑行万芳桥	K14+111.5	2*27+24.5+36.6+37.9	153	预应力现浇连续梁	多柱墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥骑行城南路	K14+533	23*30	690	预应力现浇连续梁	H型墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥迎宾互通范围	K15+743	50*30+18+3*28.5+50+3*25.83	1731	预应力现浇连续梁	H型墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K16+609~K17+209)	K16+909	20*30	600	30m 预制小箱梁	方柱墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K17+209~K17+310)	K17+259.5	20+31+30+20(左) /31+39+31(右)	101	预应力现浇连续梁	方柱墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K17+310~K18+270)	K17+790	32*30	960	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K18+270~K18+380)	K18+325	30+50+30	110	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K18+380~K18+740)	K18+560	3*30+5*30+4*30	360	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K18+740~K18+850)	K18+795	30+50+30	110	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K18+850~K19+210)	K19+030	6*30+6*30	360	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基
		南环高架桥(K19+210~K19+320)	K19+265	30+50+30	110	预应力现浇连续梁	花瓶墩, 桩基	承台, 桩基

桥梁实际设置情况一览表

表 1-2

序号	桥名	中心桩号	孔数及孔径 (孔-m)	桥梁全长(m)	结构类型			
					上部结构	下部结构		
						墩及基础	台及基础	
8	南外环高架桥特大桥	南环高架桥 (K19+320~K19+770)	5×30+3×30+ 35+30+4×30 +25	450	预应力现浇 连续梁	花瓶墩, 桩基	承台,桩 基	
		南环高架桥 (K19+770~K20+100)	4×30+4×30+ 3×30	330	预应力现浇 连续梁	花瓶墩, 桩基	承台,桩 基	
		南环高架桥 (K20+100~K20+220)	3*30	120	预应力现浇 连续梁	花瓶墩, 桩基	承台,桩 基	
		南环高架桥 (K20+220~K20+330)	K20+275	30+50+30	110	预应力现浇 连续梁	花瓶墩, 桩基	承台,桩 基
		南环高架桥 (K20+330~K21+260)	K20+795	20*30	930	30m 预制小 箱梁	方柱墩, 桩基	承台,桩 基
		南环高架桥 (K21+260~K21+380)	K21+320	4*30	120	预应力现浇 连续梁	花瓶墩, 桩基	承台,桩 基
9	杭南长铁路桥下桥	K22+784	/	43	预应力砼筒 支小箱梁	花瓶墩, 桩基	重力式 桥台	
10	向蒲铁路桥下桥	K23+119	/	32	预应力砼筒 支小箱梁	花瓶墩, 桩基	柱式桥 台	
11	西环铁路桥下桥	K23+328	/	32	预应力砼筒 支小箱梁	花瓶墩, 桩基	柱式桥 台	
12	赣江特大桥	K26+786	2*(3*50) +5*50+ (69+4*120+ 69) +2*(5*50)+4 *(6*35)+3*(5 *35)	3037	主桥预应力 悬浇,副孔预 应力现浇连 续梁,引桥先 筒支后连续 预制梁	主桥实体 宽墩,副 孔花瓶 墩,引桥 圆柱墩, 桩基	台帽,桩 基	
13	桃花河大桥	K24+107	6*30+5*30+3 *30+3*30	519	预应力现浇 连续梁	方柱墩, 桩基	台帽,桩 基	
14	邓村中桥	K30+381	4*20	85	先筒支后连 续预制梁	圆柱墩, 桩基	肋板台、 桩基	
	合计			20572				

(2) 互通立交

本项目共设置互通式立交 9 处，其中：枢纽互通 2 个，开口互通 7 个。详见表 1-3。

互通立交实际设置情况一览表

表 1-3

序号	中心桩号	互通名称	交叉方式	被交路名称	
				名称	等级
1	K1+200	塔城互通	主线上跨	莲塔公路	二级
2	K6+000	武阳互通	主线上跨	莲塔公路	二级
3	K11+600	八一互通	主线上跨	莲塔公路	二级
4	K15+700	迎宾互通	主线上跨	迎宾大道	城市道路
5	K19+280	金沙互通	主线上跨	金沙大道	城市道路
6	K22+000	昌宁枢纽互通	主线上跨	昌宁高速	高速
7	K25+550	沿江互通	主线上跨	沿江大道	城市道路
8	K30+050	九龙互通	主线上跨	九龙大道	城市道路
9	K31+550	昌西南枢纽互通	主线上跨	南昌西外环、昌樟高速	高速

1.1.1.5.3 管理服务设施

本项目共设置收费站 1 处，服务区 1 对，停车区 1 对，管理分中心 1 处、养护工区 1 处。管理服务设施设置情况详见表 1-4。

管理服务设施设置一览表

表 1-4

序号	桩号	位置	设施名称	占地 (hm ²)
1	K3+690	南昌县	武阳停车区	2.17
2	K24+600	南昌县	赣江服务区	7.25
3	K30+100	红谷滩区	管理分中心	2.51
4	K30+150	红谷滩区	养护工区	1.17
5	K30+900	红谷滩区	收费站	2.04
合计				15.14

1.1.1.5.4 施工场地

施工场地主要包括桥梁施工场地、黑白站、预制场地等占地。本工程施工期实际设置施工场地 3 处，占地面积 4.16hm²，均为临时占地。实际情况详见表 1-5。

施工场地设置一览表

表 1-5

序号	场地名称	桩号	中心坐标	占地面积 (hm ²)	土地利用类 型 (hm ²)	备注
1	拌合站、预 制场	K8+750 右侧 50m	E115°59'16.40", N28°32'2.43"	1.83	耕地	硬化地面已拆 除, 已恢复原有 土地利用类型。
2	施工生活 区、钢筋加 工场	K27+530 左侧 100m	E115°48'0.44", N28°31'22.27"	1.1	水域滩涂	硬化地面已拆 除, 建筑垃圾已 清理。
3	拌合站	K28+800 左侧 50m	E115°46'56.87", N28°31'27.25"	1.23	耕地	硬化地面已拆 除, 已恢复原有 土地利用类型。
合计				4.16		

1.1.1.6 施工进度

本项目于 2015 年 2 月正式开工, 2018 年 1 月完工。

2015 年 2 月~2015 年 3 月, 施工前准备, 包括征用土地、拆迁;

2015 年 4 月~2015 年 5 月, 基本完成各项施工准备工作 (含路基清表和修筑施工便道);

2015 年 6 月~2016 年 7 月, 完成路基土石方工程, 完成涵洞、通道工程;

2016 年 8 月~2017 年 2 月, 完成桥梁工程、路基防护及排水;

2017 年 3 月~2017 年 8 月, 完成迎宾大道以西段新建路面工程 (含底基层、基层及下、中、上面层等) 及其他工程;

2017 年 9 月项目迎宾大道以西段完工;

2017 年 9 月~2017 年 12 月, 完成八一互通以东段路基工程、其他工程和全线绿化工程;

2018 年 1 月项目完工。

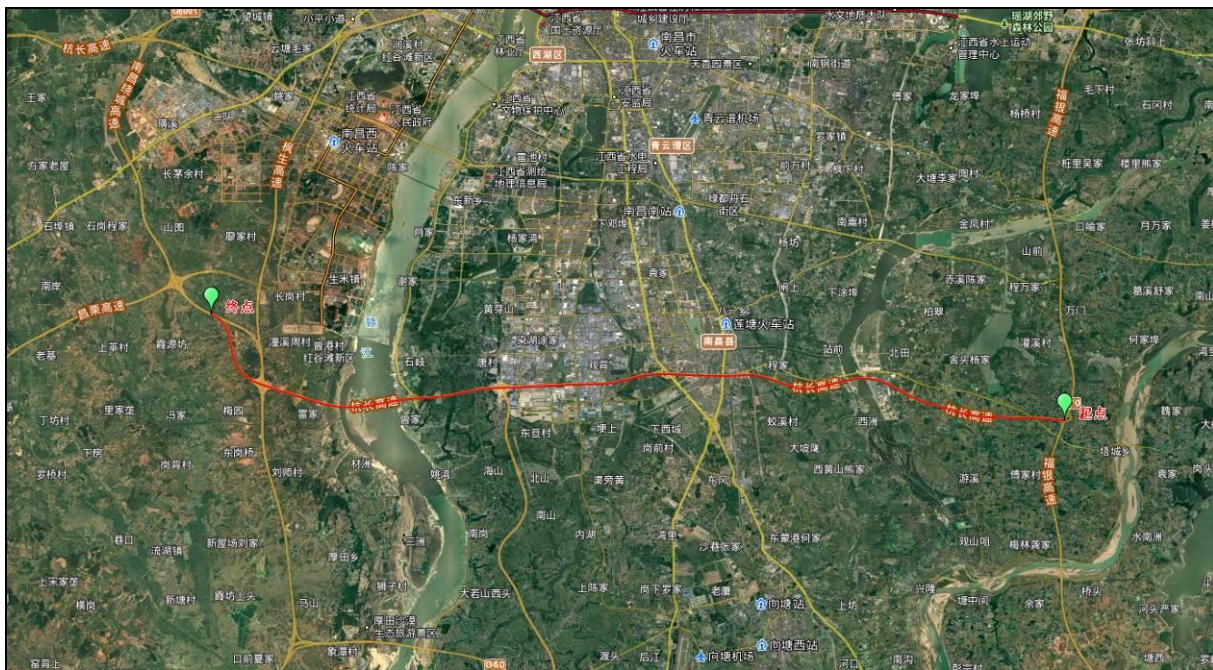
1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形、地貌

本项目位于南昌市南侧, 总体呈东西走向, 路线地貌类型属于平原、低丘, 地势总体是东低西高, 从东至西穿越赣江和抚河下游河谷平原与丘陵区。西部以微丘陵为主,

标高为 40~65 m，地形坡度 5°~15°，地势平缓，丘陵走向呈北东向或东西向延伸。东部大部分为河谷平原为主，地势平坦，标高为 15~25 m。

本项目所经区域地形地貌详见图 1-2。



1-2 项目区地形地貌图

1.1.2.2 地质、地层

根据沿线地质调绘、工程地质钻探揭露及区域地质资料调查分析，本项目沿线发育的地层比较简单，主要出露白垩系赣州群（K_{2g}）、第四系（Q）等地层。

据江西省 1:50 万地质图说明书（1995 年），本项目路线段处于扬子板块（I）的江南地块（II）之九岭—障公山地体块体的中部南缘，其南侧属扬子板块的萍（乡）—（上）饶裂解拼接带（II），传统地质则处于扬子准地台（I）的江南台隆（II）之萍乡—乐平平台陷（III）的丰城—乐平凹断束（IV）的西部（习称萍乐坳陷带的中部）。

本项目地下水类型较简单，路线带主要有以下两种地下水类型：松散岩类孔隙水和红色碎屑岩孔隙裂隙水。路线带穿越赣抚冲积平原，地下水类型主要为松散岩类孔隙水。大气降水渗透补给和地表水侧向补给是本区地下水主要补给来源。

1.1.2.3 气象、水文

路线所经区域属亚热带湿润季风气候区，具有四季分明，气候湿润，雨量充沛、无霜期长特点。项目所在地多年平均气温 17.1~17.6℃；多年平均降水量为 1516~1569mm，雨季主要集中在 4~9 月份。年均日照时数 1853~1895h，无霜期 264~279d，年平均风速 2.3~2.4m/s。区内水系发育，大的河流主要有赣江、抚河等，最后都注入鄱阳湖。湖泊

星罗分布，大的湖泊主要有：韩家湖、童家湖、陈家湖、军山湖、青岚湖等。

1.1.2.4 土壤、植被

公路沿线成土母质以第四纪红土为主。土壤类型主要有红壤和水稻土。红壤多分布于丘陵、岗地，呈红色、暗红或红棕色，土层深厚，多偏酸性，质地相对较粘。水稻土分布于区内河湖平原阶地，土层一般深厚，潜在肥力较高，松软易耕，是主要的耕作土壤。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，现状植被主要为次生林、半次生林和人工林，植被类型主要有针阔混交林等。主要植物品种有湿地松、樟树、杨树、杜英、桂花、夹竹桃、山茶、红叶石楠、杜鹃等。

1.1.2.5 水土流失类型及分布

本项目地处南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《江西省人民政府关于江西省水土保持规划（2016-2030年）的批复》（赣府字[2016]96号），本项目涉及的南昌县、新建区不属于国家级和省级水土流失重点治理区和重点预防区。施工建设期水土流失主要分布在路基工程区、桥梁互通区、管理服务设施区、施工场地四大区域。水土流失主要分布在路基工程、路堤和路堑边坡以及施工临时用地内。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 各分区防治概况

本项目主要由路基工程区、桥梁互通区、管理服务设施区、施工场地区等四部分组成。在施工过程中存在土石方工程挖填引起的扰动地表行为，需开展本项目的水土流失防治。建设单位重视水土流失防治工作，在施工中严格按照批复的水土保持方案设计的水土流失防治措施进行实施，取得了比较满意的效果。具体措施实施情况如下：

（1）路基工程区

路基工程区水土保持措施主要是路基边坡采取了人字型骨架护坡、种草防护、种植乔灌木等防护措施，路基两侧布设了砼盖板边沟、排水沟、平台沟，路基中央设置了分隔带排水。

（2）桥梁互通区

桥梁互通区水土保持措施主要是互通区内的路基段和桥头的护坡工程，包括砼空心六棱块、种草防护、栽植乔灌木等防护措施，实施的排水工程包括排水沟和砼暗边沟。

(3) 管理服务设施区

管理服务设施区水土保持措施主要是排水工程和绿化工程，实施的措施包括排水沟、表土回填、种草防护、栽植乔灌木等。

(4) 施工场地区

施工场地进行了场地清理，清除杂物，整平作业面，回填表层土。原土地利用类型为林地的整地后植树种草，原土地利用类型为荒地的整地后撒播草籽或植树种草进行绿化。施工场地水保措施包括表土回填、场地平整、砼地板拆除、复耕等。

1.2.2 水土保持管理

为加快项目的推进与实施，南昌城市建设投资发展有限公司成立了南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室（以下简称“建设单位”），项目办为本项目建设主体，负责管理工程建设过程的质量，对工程质量实施全过程、全方位的管理。建设单位以南环项办字[2014]22号《关于成立南昌市南外环高速公路水土保持领导工作小组的通知》成立了专门机构负责水土保持工作，领导小组设置情况如下。

南外环高速水土保持领导小组成员表

表 1-6

职务	成员
组长	李荣清
副组长	杜宏伟、仇新成
成员	伍小永、周盛、杨暘、邹秀宝、余乐

1.2.3 水土保持“三同时”落实

2013年8月江西省水土保持科学研究院编制完成了《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书》。2013年8月21日，江西省水利厅下发了《江西省水利厅关于〈南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书〉审批意见的函》（赣水水保字〔2011〕148号）对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

项目前期，本项目履行了项目建设报批程序，2010年2月28日，江西省发改委下发了《关于南昌市绕城高速公路（塔城至生米段）新建工程项目建议书的批复》（赣发改交通函〔2010〕301号）。2013年5月，江西省交通设计院完成了《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）工程可行性研究报告》。2014年1月14日，江西省发改委下发了《江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路南外环工程可行性研究报告的批复》（赣发改交通字〔2014〕60号）；2014年2月27日，江西省发改委下发了《江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路南外环工程初步设计的批复》（赣发改设审字

（2014）210号）；2015年5月5日，江西省交通运输厅下发了《江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）新建工程主体施工图设计文件的批复》（赣交建管字〔2015〕36号）；2017年9月25日，江西省交通运输厅下发了《江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）景观绿化施工图设计文件的批复》（赣交建管字〔2017〕66号）。

2015年2月，本项目开工，同时按照批复的水土保持方案和施工图设计要求实施了路基工程区、桥梁互通区的边坡防护，排水沟，绿化；施工场地区场地整治、迹地恢复等水土保持措施。

综上，本项目水土保持工程在设计、施工及自查初验过程中均与主体工程同时设计、同时施工、同时完工。

1.2.4 水土保持方案编报及变更

2013年3月，建设单位委托江西省水土保持科学研究院开展本项目水土保持方案编制工作。2013年8月编制完成了《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书》。2013年8月21日，江西省水利厅下发了《江西省水利厅关于〈南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书〉审批意见的函》（赣水水保字[2013]106号）对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定〈试行〉》（办水保〔2016〕65号）规定，本项目已完工的范围对比水土保持方案报告书内容，未达到水土保持方案变更条款，因此，本项目无需变更。

工程变更情况表

表 1-7

序号	变更管理规定		方案设计（可研阶段）	变更后（施工图阶段）	变化情况	是否构成重大变动	备注
1	第三条 项目地点、规模是否发生重大变化	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	南昌县属江西省水土流失重点预防保护区，红谷滩新区属重点监督区和重点治理区	南昌县、新建区不属于国家级和省级水土流失重点治理区和重点预防区	项目建设的地点无变化	不构成	纳入验收管理
		(2) 水土流失防治责任范围增加30% 以上的	水土流失防治责任范围（项目建设区）330.57hm ²	水土流失防治责任范围 328.95hm ²	防治责任范围面积减少 1.62hm ² ，减少 0.49%	不构成	纳入验收管理
		(3) 开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	351.24 万 m ³	415.96 万 m ³	开挖填筑土石方总量增加 64.72 万 m ³ ，增幅 18.4%	不构成	纳入验收管理
		(4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	/	/	/	不构成	纳入验收管理
		(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	未设计施工便道	在路基征地范围线内布设	无变化	不构成	纳入验收管理
		(6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	全线设特大桥 20822m/2座，大中桥 1319m/6座	特大桥19404米/2座，大桥519米/1座，中小桥584米/10座	累计长度减少 1569m	不构成	纳入验收管理

工程变更情况表

表 1-7

序号	变更管理规定		方案设计（可研阶段）	变更后（施工图阶段）	变化情况	是否构成重大变动	备注
2	第四条 水土保持措施是否发生重大变更	(1) 表土剥离量减少30%以上的	表土剥离 32.0 万 m ³	表土剥离 26.58 万 m ³	表土剥离量减少了 5.42 万 m ³ ，减幅 16.9%	不构成	纳入验收管理
		(2) 植物措施总面积减少30%以上的	植物措施面积 95.01hm ²	植物措施面积 89.07hm ²	植物措施面积减少 5.94hm ² ，减幅 6.25%	不构成	纳入验收管理
		(3) 水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	/	措施体系与原方案一致	无变化	不构成	纳入验收管理
3	第五条 弃渣场是否发生重大变更	(1) 在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的	未设计弃渣场	表土剥离 26.58 万 m ³ ，堆放到互通区用于后期绿化，无弃渣场	无变化	不构成	纳入验收管理
		(2) 需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的	/	/	/	不构成	纳入验收管理

1.2.5 水土保持监督检查落实情况

在本项目建设过程中，建设单位积极接受并配合各级水行政主管部门的指导和监督，主动汇报水土保持工作情况。

2014年10月23日，江西省水利厅联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）进行了水土保持专项监督检查。并下发了检查意见，建设单位收到检查意见后，对检查意见中提出的问题进行整改落实。检查意见及整改落实对照情况见表1-8。

水行政主管部门整改意见落实情况表

表 1-8

序号	存在的问题	落实情况
2014年10月检查意见		
1	水土保持防护措施未全面落实。从检查现场来看：富山三路高架桥施工时，部分临排涝渠临时堆土覆盖或拦挡不够；抚河特大桥堤岸临江坡面未拦挡，施工台面未设置排水系统，临时弃土未采取覆盖或拦挡措施；抚河特大桥旁拌合站台面排水系统不完善，部分与相邻农田拦挡措施不够等。	1. 富山三路高架桥已在边坡处使用彩条布进行覆盖，坡脚码放沙袋防止周边水土流失。 2. 对抚河特大桥堤岸临江坡面设置拦挡护脚，完善拌合站排水系统，与相邻农田建立拦挡措施，对临时弃土采取覆盖措施。
2	水土保持监理工作不够规范。项目单位虽委托了有资质的单位开展水土保持监测工作，但未按时向水行政主管部门报送监测报告；从事水土保持监理的人员未取得水土保持工程监理资质，难以保证水土保持措施得到严格的落实。	该项目的水土保持监理单位为主体工程的监测单位，监理单位近期聘请了水土保持专业监理工程师。

2016年12月26日，江西省水利厅联合南昌市水务局及有关县（区）水务局，对南昌市绕城高速公路（塔城至生米段）进行了水土保持专项监督检查，并下发了检查意见，建设单位收到检查意见后，对检查意见中提出的问题进行整改落实。检查意见及整改落实对照情况见表1-9。

水行政主管部门整改意见落实情况表

表 1-9

序号	存在的问题	落实情况
2016年12月检查意见		
1	水土保持措施未全面落实。部分路基边坡和桥梁工程边坡还存在裸露区域；项目建设过程中临时性水保措施还不够完善。	经调查，部分路基边坡存在裸露问题，已要求施工单位对全线进行巡查，对路基已成型边坡裸露的区域及时进行绿化和排水措施，对建设过程中的边坡及时做好临时拦挡和排水等水土保持措施。
2	水土保持方案未按要求进行变更。项目建设存	项目办认真对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）文件，本项目路线经过地

水行政主管部门整改意见落实情况表

表 1-9

序号	存在的问题	落实情况
2016 年 12 月检查意见		
	在变更且建设单位未按水利部[2016]65 号文规定履行水保方案变更手续。	带以平原、低丘为主，路基填方数量较大。沿线土源匮乏，远运土方不经济，主体工程路基填筑采用“金包银”的方法，采取砂土填芯，粘土包边。该项目水土保持方案设计了两处取土场。由于工程实际建设过程中借土为外购土，未使用方案设计的两处取土场。根据水利部[2016]65 号文的有关规定，该项目未达到变更要求。 项目办将进一步认真履行水土保持相关法律法规，并加强建设过程中的水土保持各项工作，完善水土保持措施。

2018 年 10 月 22 日，江西省水利厅联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）进行了水土保持专项监督检查，检查组此次一共提出两方面问题。建设单位针对问题及时作出整改，检查意见及整改落实对照情况见表 1-10。

水行政主管部门整改意见落实情况表

表 1-10

序号	存在的问题	落实情况
2018 年 10 月检查意见		
1	水土保持措施落实不到位。高架桥下施工场地部分区域裸露，植物措施恢复效果不好。	项目办已安排施工单位春节后复工对桥下裸露区域采取补喷草籽措施进行恢复。
2	主体工程已全部完工，但未组织水土保持设施专项验收。	南外环高速于 2018 年 1 月 16 日通车试运行，目前还有 410 米主线高架未完成。项目办水土保持设施专项验收工作已委托江西省水土保持科研院代理，预计 2019 年 8 月完成水土保持设施专项验收工作。



水土保持专项监督检查



监督检查座谈会

1.2.6 水土保持监测意见落实情况

在水土保持监测工作期间，我院水土保持监测工作能顺利开展，其中得到了建设单位、设计、施工等单位的密切配合和协助。根据合同要求和水土保持监测相关要求，我院每次在结束现场水土保持监测工作后，及时根据实际监测结果，编制水土保持季度监测报告书，并根据实际监测工作中的问题提出相关意见和建议。按照水土保持监测季报中的意见和建议，建设单位在接受到我单位反馈的意见后，及时组织施工单位对存在的水土保持问题进行整改落实，一般对提出的水土保持问题都能积极处理，有效的减少了水土流失。

监测工作中提出的主要意见和建议及完善情况见表 1-11。

建设过程中水土保持监测结果及完善情况表

表 1-11

防治分区	形象进度	现场存在问题	意见或建议	完善时间	实施情况
路基工程区	本季度路基段大部分在进行土方填筑，少部分路基正在进行碎石垫层铺填作业，部分路基边坡进行了临时防护，部分路基填方边坡脚修建了浆砌石排水沟，边坡铺设了空心六棱块护坡；	①K2+100 左侧路基填方边坡靠近鱼塘，未实施临时拦挡；②K29+100 挖方边坡和 K30+900 右侧挖方边坡已成型，但未实施水土保持措施；③K35+100 右侧填方边坡靠近农田，坡脚未设拦挡设施，泥沙易流入农田。	①按照“三同时”的原则，做好路基两侧防护排水，并做到带绿施工。对已成型还未进行防护的边坡应尽快采取防护措施。②对靠近河道、渠道、农田的边坡应及时进行拦挡防护措施，避免泥沙流入其中。	2016.8~2016.12	施工单位按照监测单位意见及时对成型的边坡实施了工程措施和植物措施，对靠近河道和农田的路基段采取了临时拦挡措施
	目前除莲塘镇段部分高架，其它路段土建已经完工，本工程认真贯彻了带绿施工的理念，边坡成型一处、修整一处、防护一处，水土保持工程与主体工程进度基本一致，如：①K0+900 右侧填方边坡修建了浆砌石排水沟和六棱块护坡，K22+900 路基填方边坡修建了浆砌石排水沟和拱形骨架护坡；②K29+100 右侧挖方边坡、K31+100 右侧挖方边坡坡脚修建了浆砌石排水沟；	部分填方边坡植被覆盖率较低，排水设施损坏，	建议对植被覆盖率低的区域适时进行补植补种，对损坏的排水设施及时进行修复；	2017.10~2017.12	对少数植被覆盖率较低的填挖边坡进行补植，对损坏的排水设施进行了修复。
桥梁互通区	本项目沿线目前有两座跨河大桥处于施工中。分别是富山赣江特大桥和抚河特大桥。抚河特大桥桥梁已经架设完成，目前正在铺设桥面，富山赣江特大桥正在铺设桥面；大部分高架桥段正在架设桥梁；本季度武阳互通、八一互通、迎宾互通、金沙互通、九龙互通、沿江互通、昌西南枢纽互通正在建设中，九龙互通修建了排水沟，边坡已成型。	①抚河特大桥岸临水边坡部分区域未做临时拦挡，临水建筑材料未及时清理；②K17+100 跨雄溪河高架桥和 K22+200 金沙互通临近渠道，未设置临时拦挡，污水泥沙易流入河道；③互通处路基边坡已成型，未实施水土保持植物措施，正在开挖的边坡未设置临时拦挡和排水，如八一互通、沿江互通、九龙互通、昌西南枢纽互通。	①按照“三同时”的原则，做好桥梁施工台面排水系统和高架桥桥下沿河、沿渠地带临时排水；②对大桥附近临江坡面应设置拦挡护脚，防止水土流失；③枢纽互通处成型的边坡及早实施植物措施。	2016.8~2016.12	施工单位对桥下区域进行了土地整治，对沿河、沿渠地带修建了临时排水设施，对互通内成型的边坡实施了工程措施和植物措施，

建设过程中水土保持监测结果及完善情况表

表 1-11

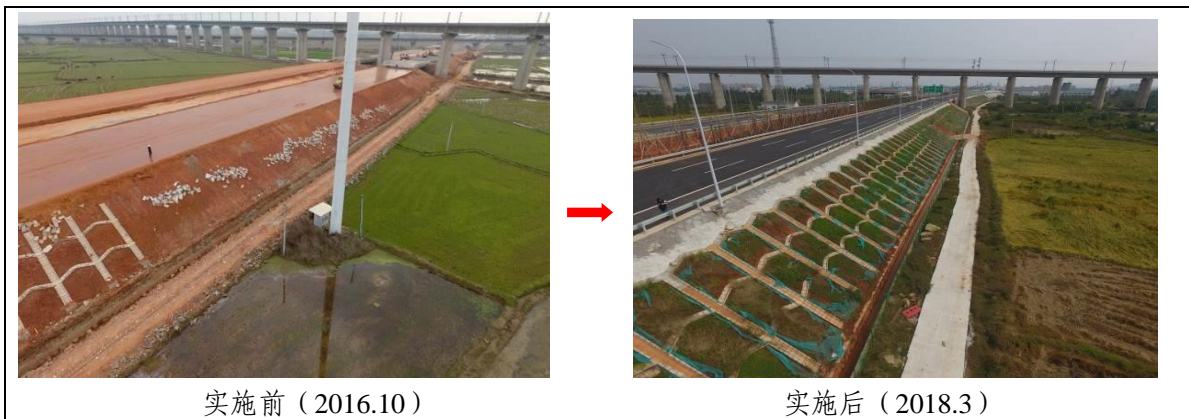
防治分区	形象进度	现场存在问题	意见或建议	完善时间	实施情况
	本项目沿线两座跨河大桥已经施工完毕。分别是富山赣江特大桥和抚河特大桥，除莲塘镇段部分高架桥还未架设，其他桥梁已经施工完毕，本季度武阳互通、八一互通、迎宾互通、金沙互通、九龙互通、沿江互通、昌西南枢纽互通已经施工完毕，部分匝道边坡已成型并进行了绿化。九龙互通、沿江互通修建了骨架护坡和排水沟。	部分互通绿化措施还没实施，如九龙互通、武阳互通、八一互通；已实施的互通绿化部分区域裸露，如K31+300昌西南枢纽互通。	①按照“三同时”的原则，做好桥梁施工台面排水系统和高架桥桥下沿河、沿渠地带临时排水；②对大桥附近临江坡面应设置拦挡护脚，防止水土流失，及时清理河道附近建筑垃圾；③对枢纽互通裸露区域补植，还未实施绿化工程的互通建议及早进行绿化措施。	2017.10~2017.12	对互通内裸露的区域进行了绿化措施，并加强了植物措施的抚育和管护。
管理服务设施区	全线共设置 8 处管理服务设施，目前赣江服务区正在施工中。	部分服务设施区施工区域未设施临时拦挡和排水。	建议施工单位做好服务区场地内的临时拦挡和排水。	2016.8~2016.12	施工单位对服务设施区域增加了临时拦挡和排水设施。
	全线共设置 5 处管理服务设施，目前，武阳停车区、赣江西服务区正在施工中，九龙湖南收费站已经施工完毕。	临时拦挡和排水设施不完善。	管理服务设施区目前正在施工中，建议施工单位增加临时拦挡和排水。	2017.10~2017.12	施工单位对服务设施区域增加了临时拦挡和排水设施。
施工场地	部分施工场地周边做了临时防护措施，如 K8+750 左侧预制场修建了临时排水沟，K28+800 左侧拌合站围墙边坡使用了混凝土护坡防护。	个别施工场地未设置临时排水沟	①对还未设置排水措施的施工场地，完善场地内的排水措施；②对场地内的临时堆土做好临时覆盖，与农田相邻的区域要做好拦挡措施，防止泥沙、污水入田。③施工结束后及时清理施工设备，并拆除硬化地面，清除建设垃圾，场地按照原有土地利用类型进行恢复。	2016.8~2016.12	施工单位设置了临时排水，对临时堆土进行了覆盖和拦挡。
	本项目施工场地已经使用完毕，部分施工场地已经拆除并覆土，个别施工场地正在拆除。	部分使用完毕的施工场地已拆除，但未实施绿化措施。	建议及时拆除硬化地面并进行土地恢复。	2017.10~2017.12	施工场地硬化地面已经拆除并按原有土地利用类型进行了恢复。

水土保持措施实施前后对比影像

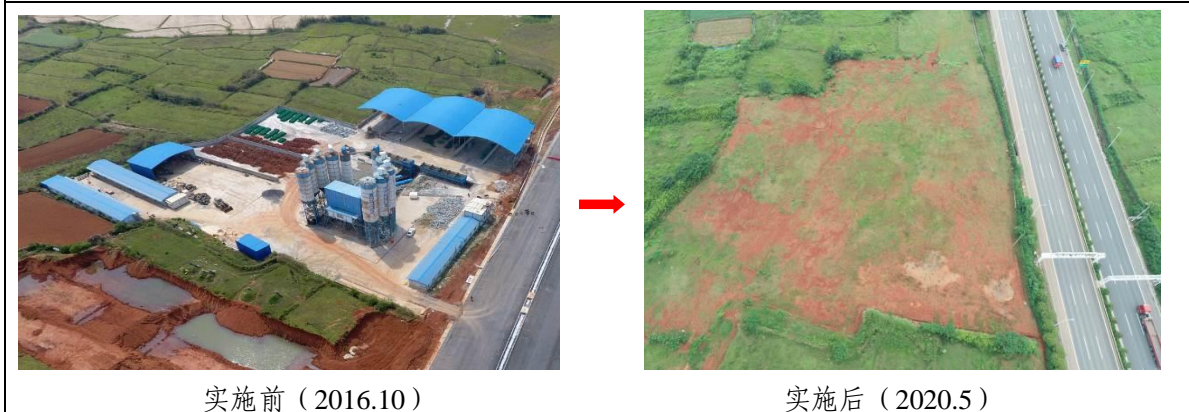
	
实施前（2016.10）	实施后（2019.8）
K2+200 右侧填方边坡 骨架护坡内植草	
	
实施前（2016.10）	实施后（2020.5）
K0+900 左侧路基填方边坡 骨架植草护坡、排水沟	
	
实施前（2016.10）	实施后（2020.5）
K1+200（跨莲塔线高架桥）	互通内栽植乔木、灌木

	→	
实施前（2016.8）		实施后（2020.5）
K4+300 武阳停车区		已实施排水沟、种草护坡
	→	
实施前（2016.10）		实施后（2020.5）
武阳互通		已修建排水措施、边坡已绿化
	→	
实施前（2016.10）		实施后（2020.5）
K8+750 抚河特大桥处拌合站和预制场		已拆除硬化地面、已复耕

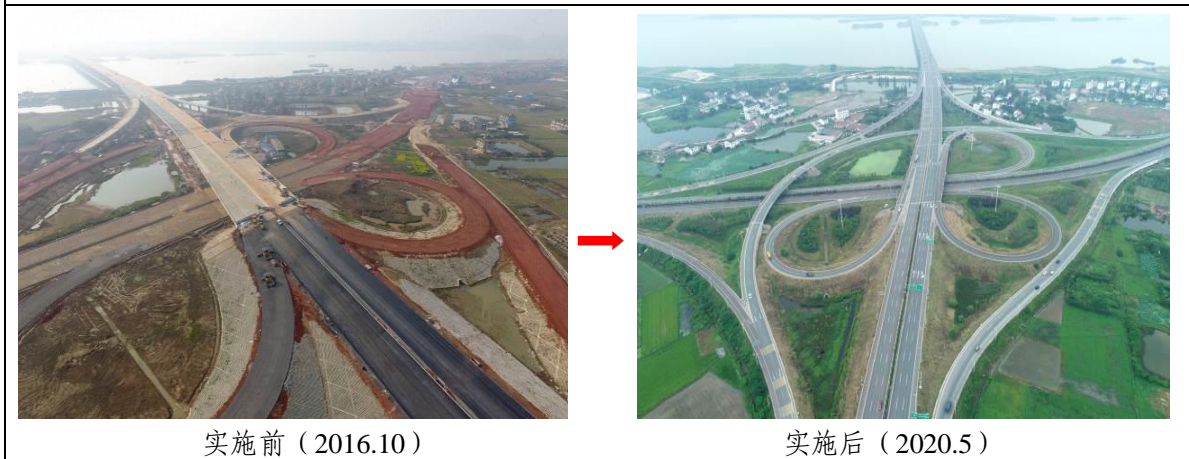
	
<p>实施前（2016.10）</p>	<p>实施后（2020.5）</p>
<p>K11+600 八一互通 已绿化，已修建排水沟</p>	
	
<p>实施前（2016.10）</p>	<p>实施后（2020.5）</p>
<p>K14+200 跨万坊河高架 已实施绿化措施</p>	
	
<p>实施前（2017.3）</p>	<p>实施后（2020.5）</p>
<p>赣江服务区 已实施排水和绿化措施</p>	



K22+900 右侧路基填方边坡 骨架植草护坡



K28+800 左侧 50m 拌合站 已拆除硬化地面，已复耕



K25+600 沿江互通 骨架护坡内植草、栽植乔灌木



1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

1.3.1.1 水土保持监测技术路线

2014年8月，建设单位委托我院开展本项目水土保持监测工作，2015年2月，我院组织技术人员开展监测工作，及时查勘现场及收集资料，全面了解本项目土地利用、水土流失现状等情况。并在路基工程区、桥梁互通区等区域布设监测点，全面收集现场水土流失监测数据，于2015年3月编制完成了《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持监测实施方案》。2015年3月~2019年8月，我单位按照监测实施方案确定的技术路线开展了项目施工期水土保持监测工作。本项目水土保持监测技术路线图见图1-3。

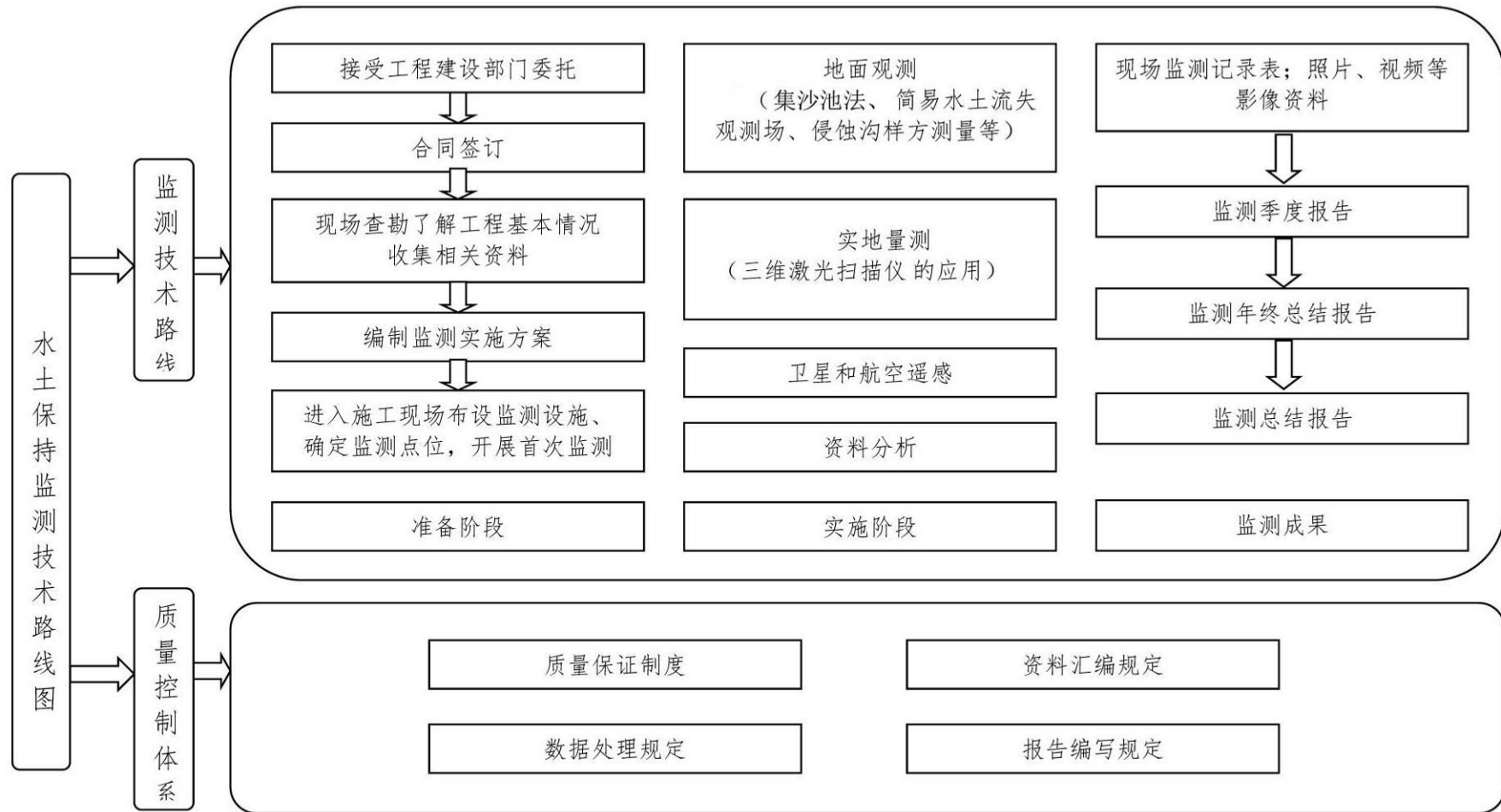


图 1-3 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持监测技术路线图

1.3.1.2 水土保持监测依据

（一）法律法规

- （1）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月修订）国家主席第39号令；
- （2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月修订）（国务院1993年第120号令）；
- （3）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）国家主席第22号令；
- （4）《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- （5）《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（1994年颁布，2012年7月修订，2012年9月1日施行）。

1.3.1.2 规范性文件

- （1）水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知（办水保〔2015〕139号）
- （2）《水土保持生态环境监测网络管理办法》（2014年8月修订）（水利部第12号令）；
- （3）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》（办水保〔2018〕133号）；
- （4）《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）；
- （5）《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》（水保〔2017〕36号）；
- （6）水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（水利部办水保〔2013〕188号）；
- （7）《江西省人民政府关于江西省水土保持规划（2016-2030年）的批复》（赣府字〔2016〕96号）；
- （8）水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）；
- （9）江西省水利厅关于加强全省水土保持监测工作的通知（赣水水保字〔2017〕59号）。

（二）技术标准

- （1）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- （2）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- （3）《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）

- (4) 《水土保持监测技术规程》(SL277-2002);
- (5) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- (6) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006);
- (7) 《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774-2008);
- (8) 《水土保持试验规程》(SL419-2007);
- (9) 《水利水电工程水土保持技术规范》(SL575-2012)

(三) 技术文件

(1) 江西省发改委《关于南昌市绕城高速公路（塔城至生米段）新建工程项目建议书的批复》(赣发改交通函[2010]301号);

(2) 《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）工程可行性研究报告》(江西省交通设计研究院有限责任公司, 2013年12月);

(3) 江西省发改委《江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路南外环工程可行性研究报告的批复》(赣发改交通字(2014)60号文);

(4) 江西省发改委《江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路南外环工程初步设计的批复》(赣发改设审字(2014)210号文);

(5) 《南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)水土保持方案报告书(报批稿)》(江西省水土保持科学研究院, 2013年8月);

(6) 江西省水利厅关于《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书》审批意见的函(赣水水保字[2013]106号);

(7) 江西省交通运输厅《江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）新建工程主体施工图设计文件的批复》(赣交建管字(2015)36号文);

(8) 江西省国土资源厅《江西省国土资源厅转发国土资源部关于南昌市绕城高速公路南外环塔城至生米段工程建设用地批复的通知》(赣国土资函(2015)180号文);

(9) 江西省交通运输厅《江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）景观绿化施工图设计文件的批复》(赣交建管字[2017]66号)。

1.3.1.3 水土保持监测布局

(1) 监测目的及意义

水土保持监测是从保护水土资源和维护良好的生态环境出发,运用多种手段和方法,对开发建设项目施工期新增水土流失的成因、数量、强度、影响范围和产生后果进行监测,是防治水土流失的一项基础性工作,是本项目水土保持方案的重要组成部分。

监测工作的开展对贯彻水土保持法，搞好水土保持监督管理工作具有十分重要的意义。其目的在于：

为建设管理单位提供信息。水土保持监测可以动态掌握开发建设活动造成水土流失的程度、成因，为建设管理单位提供信息，从而不断改进，有效控制开发建设过程中的水土流失，保护生态环境。

验证防治措施的合理性，完善水土流失防治体系。水土保持监测可以发现水土流失防治体系的完善程度，查漏补缺，以达到全面防治工程建设造成的水土流失和改善生态环境的目的。

为监督管理部门提供依据。建设过程中的水土保持监测可以体现各施工区的水土流失状况，便于监督管理部门掌握了解情况，有针对性的实施监督管理。

为水土保持工程竣工验收提供专项报告。水土保持监测报告是开发建设项目水土保持竣工验收工作中必须的一个专项报告，监测报告将全面体现开发建设过程中各项水土保持措施实施的防护效果。

为同类型开发建设项目提供经验资料。不同地区、不同行业的开发建设项目实施水土保持监测，对积累开发建设活动造成水土流失的强度资料具有积极意义。

（2）监测原则

为了反映工程防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及其对周边环境的影响，分析水土保持防护措施的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，提出以下监测原则：全面监测与重点监测相结合的原则、定点监测与巡视监测相结合的原则、监测内容与水土保持责任分区相结合的原则及监测技术和方法应科学合理符合规范的原则。

（3）监测范围及分区

本项目的监测范围即水土流失防治责任范围，为项目建设区和直接影响区，本项目水土保持方案报告书确定的水土流失防治责任范围。经批复的水土保持方案报告书根据主体工程布局、施工工艺特点以及不同场地水土流失特征、对水土流失的影响、水土流失防治重点等，将本项目水土流失防治分为4个防治区，具体为：路基工程区、桥梁互通区、管理服务设施区、施工场地区。

1.3.2 监测项目部设置

（1）任务委托

2014年8月，建设单位委托江西省水土保持科学研究院（以下简称“我院”）开展本

项目水土保持监测工作，并签订技术服务合同。

（2）现场监测

签订合同时至 2019 年 12 月，按照合同要求，多次到现场开展全方位立体监测，熟悉工程布局，收集水土保持方案、初步设计、竣工图等相关资料，对主体工程挖填方边坡等重点区域进行监测，并采用无人机对主体工程重点挖填方路段、施工场地等展开重点监测，确保满足监测工作要求，采用高分辨率卫星遥感数据对项目区扰动范围、防治责任范围、水土保持措施落实等情况展开监测。

（3）项目部设置

接受委托后，我院成立了项目组，组织专业技术人员，全面负责本工程的水土保持监测工作。

（4）监测人员配备

根据生产建设项目水土保持监测的有关规定，为达到有效监测水土流失的目的，我单位选派水土保持、水利工程等各专业人才，分别做好野外调查监测、内业数据处理、报告编写等各项工作。参加本项目水土保持监测工作的人员见表 1-12。

水土保持监测人员组成及分工安排表

表 1-12

序号	姓名	职称	职责
1	李国辉	工程师	项目负责人
2	周春波	工程师	技术负责人
3	李贇璟	工程师	监测工程师
4	万君宇	助理工程师	监测工程师

1.3.3 监测点与设施布设情况

本项目主要采用地面观测和调查监测相结合的形式开展监测工作，地面观测需布设具有确定位置和面积的样点即监测点。根据监测技术规程和水土保持方案要求，结合本项目实际情况，共布设水土保持监测点 21 个。水土保持监测点分为植物措施监测点、工程措施监测点、土壤流失量监测点和综合监测点。水土保持监测点主要分布在路基工程区、桥梁互通区挖方填方边坡、管理服务设施区施工平台等区域，是在监测周期内定期采集水土流失及其因子、水土流失方式与流失量、水土保持措施数量与质量的监测点。

本项目水土保持调查样地监测点详见表 1-13。

水土保持监测点布设情况一览表

表 1-13

序号	监测点位置	地理坐标	监测点类型	监测方法	监测内容	监测分区
1	K0+900 左侧填方边坡	116°3'57.86804", 28°31'6.30904"	土壤流失量监测点	测钎法	土壤流失量	路基工程区
2	K5+450 右侧填方边坡	116°1'12.03671", 28°31'29.56057"	土壤流失量监测点	测钎法	土壤流失量	
3	K22+925 右侧填方边坡	115°50'45.60587", 28°31'49.78314"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	
4	K23+800 右侧填方边坡	115°50'14.59095", 28°31'43.13985"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	
5	K29+150 右侧挖方边坡	115°47'0.66080", 28°31'29.49599"	植物措施监测点	调查监测	成活率、保存率、郁闭度与盖度	
6	K30+450 左侧填方边坡	115°46'13.08592", 28°31'42.51221"	土壤流失量监测点	侵蚀沟量测法	土壤流失量	
7	K32+400 右侧挖方边坡	115°45'12.42240", 28°32'10.52413"	土壤流失量监测点	测钎法	土壤流失量	
8	K33+600 左侧挖方边坡	115°44'54.18231", 28°32'45.70077"	植物措施监测点	调查监测	成活率、保存率、郁闭度与盖度	
9	K34+900 右侧填方边坡	115°44'40.41292", 28°33'26.11093"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	
10	K6+150 右侧 100m 填方边坡	116°0'50.55804", 28°31'42.93688"	土壤流失量监测点	侵蚀沟量测法	土壤流失量	桥梁互通区
11	K11+580 左侧 100m 填方边坡	115°57'35.02500", 28°31'58.36709"	土壤流失量监测点	集沙池法	土壤流失量	
12	K15+900 右侧 100m 填方边坡	115°55'2.91478", 28°32'12.34891"	土壤流失量监测点	测钎法	土壤流失量	
13	K22+350 左侧 100m 填方边坡	115°51'7.54129", 28°31'47.76486"	土壤流失量监测点	测钎法	土壤流失量	
14	K25+650 右侧 100m 填方边坡	115°49'5.72179", 28°31'38.22478"	植物措施监测点	调查监测	成活率、保存率、郁闭度与盖度	
15	K31+270 左侧 100m 填方边坡	115°45'46.60640", 28°31'50.07263"	植物措施监测点	调查监测	成活率、保存率、郁闭度与盖度	
16	K3+650 左侧 100m 填方边坡	116°1'55.25292", 28°31'15.72641"	土壤流失量监测点	侵蚀沟量测法	土壤流失量	管理服务设施区

水土保持监测点布设情况一览表

表 1-13

序号	监测点位置	地理坐标	监测点类型	监测方法	监测内容	监测分区
17	K24+600 右侧 300m 填方边坡	115°49'45.10359", 28°31'44.99360"	土壤流失量监测点	侵蚀沟量测法	土壤流失量	管理服务设施区
18	K30+900 右侧 150m 挖方边坡	115°46'6.83079", 28°31'50.73889"	植物措施监测点	调查监测	成活率、保存率、郁闭度与盖度	
19	K8+750 施工场地	115°59'19.70519", 28°32'2.32120"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	施工场地地区
20	K27+530 施工场地	115°48'1.00277", 28°31'22.08485"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	
21	K28+800 施工场地	115°46'58.56738", 28°31'26.73902"	工程措施监测点	调查监测	工程措施运行情况	

1.3.4 监测设施设备

本项目监测过程中主要使用的设施设备有：钢钎、皮尺、相机、GPS 仪、三维激光扫描仪、RTK 测量仪、全站仪、测距仪、无人机、取样设备等，详细设备清单见表 1-14。

水土保持监测使用设备表

表 1-14

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	手持 GPS	套	2	
2	RTK 测量仪	套	1	
3	全站仪	台	1	
4	数码相机	台	2	
5	数码摄像机	台	1	
6	皮尺	个	4	
7	钢卷尺	个	6	
8	激光测距仪	个	2	
9	烘箱	台	2	
10	取样瓶	个	50	
11	量筒、量杯	个	40	
12	天平	台	5	
13	监测车辆	辆	1	
14	无人机航拍监测	次	1	每季度监测一次，根据需要适时增加频次

1.3.5 监测技术方法

采用地面监测点、无人机遥感、卫星遥感和现场调查等方法相结合方式，其中扰动面积、水保措施量、侵蚀强度等采用地面监测点、无人机遥感和卫星遥感；水土保持措

施完备性、植被盖度、挖填方量、地形地貌等采用现场调查为主，以资料收集为辅进行。降雨因子通过购买降雨数据获得。

（1）调查监测

①详查。通过实地踏勘、辅助 GPS 测量；对工程建设扰动原地貌，破坏土地、植被等情况，以及工程建设造成的土壤侵蚀分布、面积、程度及其危害等进行全面综合调查。在调查的过程中往往与定位观测相结合。

②抽样调查。抽样调查适用于水土保持措施防治效果调查。主要用于调查土壤侵蚀类型和土壤侵蚀量；调查排水工程、拦挡工程、护坡工程的稳定性、完好程度和运行情况；调查水土保持林草措施的成活率、保存率、生长情况和覆盖度等。

③收集资料。向工程建设单位、设计单位、施工监理单位、质量监督单位以及施工单位等收集有关工程资料。本项目监测主要收集了以下资料：项目建设区地形图和土地利用现状图以及主体工程有关设计图件、资料；项目建设区土壤、植被、气象、水文、泥沙资料；有关征、租地及工程量合同书、决算书、工程竣工资料、工程建设监理资料等。资料收集可以提取土壤侵蚀环境因子、征占用土地的利用原状与面积、破坏水土保持植物设施类型与面积、水土保持设计与完成工程量、与水土保持工程相关的土建工程、绿化工程质量评定情况等监测指标信息。另外，本项目扰动原地貌，破坏土地、植被和水系情况，以及工程建设造成的土壤侵蚀分布、面积、程度情况主要通过收集资料整理分析得出。收集资料所获取监测指标信息所需监测频次，可结合定位监测进行，安排随意性比较大。

④询问调查。通过询问群众，了解和掌握工程建设造成水土流失对当地及周边地区的影响和危害、公众对建设项目的意见、对本项目水土保持工作的认识以及当地水土保持工作人员、专家意见。

（2）遥感监测

基于高分辨率遥感影像，通过现场勾绘和人机交互解译，对区内建设活动的扰动范围、强度、土石方量、水土流失程度及区域生态环境影响等进行宏观监测。

（3）无人机低空监测

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；通过将渣场的 DEM 与原地形进行对比分析，可计算得到弃渣量；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。

（4）定位观测

定位观测适用于降雨量、地面组成物质、土壤结构、土壤可蚀性、林草措施生长情况和土壤流失量等监测指标观测。本项目采用桩钉法、坡面侵蚀沟量测法和简易径流小区观测法等定位监测方法测定土壤侵蚀强度、土壤流失量以及防治措施拦渣保土效果。

①简易水土流失观测场（桩钉法）

在雨季前将直径 0.5~1.0cm 的钢钎，按一定的距离、分不同的方位布设在观测场内。钢钎应沿铅直方向打入地内，钉帽与地面齐平，并在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。每次大雨之后和雨季终了，观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀厚度和土壤侵蚀量。计算公式采用：

$$A=ZS \cos\theta / 1000$$

式中：A - 土壤侵蚀量（m³）

Z - 平均侵蚀深度（mm）

S - 斜坡侵蚀面积（m²）

θ - 平均坡度值

填方区域要考虑沉降产生的影响，需在平坦地段设置对照观测或应用沉降率计算沉降高度。若钢钉不与土体同时沉降，则实际侵蚀厚度计算公式为：

$$Z = Z_0 - \beta$$

式中：Z—实际侵蚀厚度（mm）

Z₀—观测值（mm）

β —沉降高度（mm）

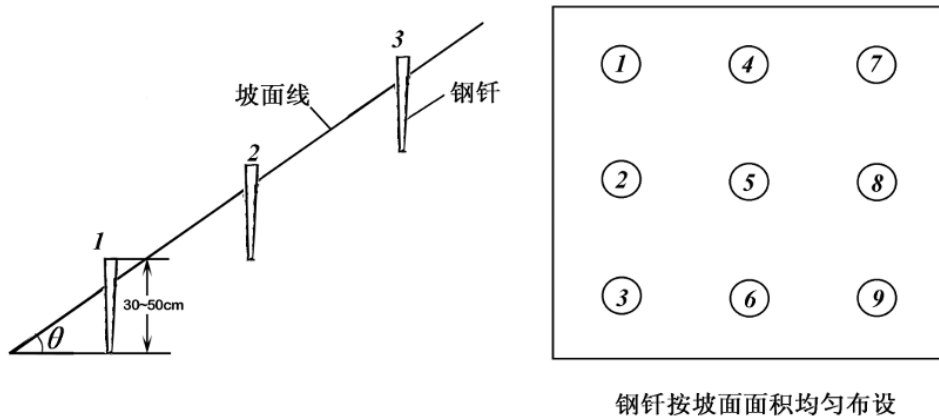


图1-4 水土流失简易观测场示意图

②简易坡面量测法

采用GPS进行辅助测量，并对典型的沟蚀断面进行沟蚀量测量，具体方法为：采用随机抽样的方式，选择有代表性的侵蚀沟，在每条侵蚀沟的上、中、下三段选择若干个典型断面，并做好标志，对每个断面的侵蚀宽度、深度进行测量，侵蚀沟又概化为棱锥、棱柱、棱台形状计算体积。体积按以下公式计算：

棱锥体积： $V=S \cdot L / 3$

棱柱体积： $V=S \cdot L$

棱台体积： $V=L \cdot [S_1+S_2+ (S_1 \cdot S_2)^{1/2}] / 3$

式中： V ——体积， cm^3 ；

S_1 、 S_2 、 S ——断面面积， cm^2 ；

L ——沟长， cm 。

计算侵蚀体积后以此推算坡面沟蚀量，计算公式为 $A=V \times P$ ，式中 A 为土壤侵蚀量， V 为侵蚀沟体积， P 为土壤容重，土壤容重取实测平均值。

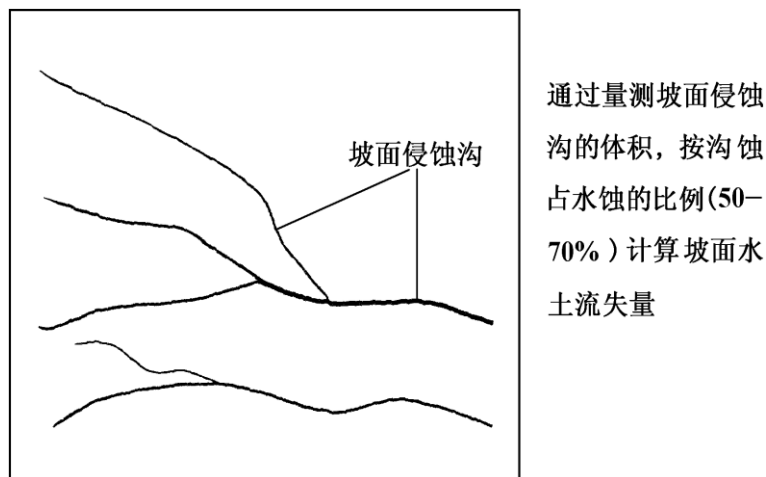


图 1-5 水土流失简易坡面量测场示意图

1.3.6 监测工作开展情况

监测工作主要分为前期准备、实施和评价三个阶段，各阶段工作开展情况介绍如下：

(1) 准备阶段：2014年9月~2015年1月

组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文、泥沙资料、有关工程设计资料，以及不同比例尺尤其大比例尺地形图和有关工程设计图件等，通过图件资料的整理分析，深入细致地了解 and 掌握项目建设区自然、社会经济情况，特别是项目建设概况，在此基础上，根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)，研究制定详细的监测实施方案、工作计划和野外调查监测工作细则。

(2) 实施阶段：2015年2月~2019年8月

监测工作组依据制定的监测实施方案、工作计划和野外调查监测工作细则，对项目建设区开展全面踏勘调查，通过实地调查，选择典型地块布设观测样地，并且选择主体工程区、取土场、弃土场和施工场地等区域作为水土保持监测重点地段进行重点监测。采用调查监测、遥感监测、定位观测等多种监测方法定期采集水土流失面上数据和点上数据，并且于2015年2月-2019年8月期间对本项目水土流失防治情况进行了动态监测，全面地掌握工程建设过程中防治责任范围、扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复、水土流失、水土保持措施执行及其防治效益的动态变化情况。通过以上监测，获取了固定观测点监测数据、影像数据（地面影像及无人机影像）、测量数据等各类监测数据，基本上掌握了工程建设过程中水土流失情况以及水土保持措施防治效果情况。在此基础上完成了水土保持监测季度报告（表）或监测反馈意见，并协助建设单位将季度监测报告报送至江西水利厅等相关水行政主管部门。

(3) 分析评价阶段：2019年9月~2020年5月

依据监测范围，分区分时段整理、汇总、分析监测数据资料。重点分析以下内容：防治责任范围动态变化情况以及变化的主要原因；土石方调配等情况；扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复的动态变化情况；项目建设前、中、后的土壤侵蚀分布、面积、强（程）度、危害情况；水土保持工程执行情况；水土保持工程防治效益情况。在此基础上，分析本项目扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项指标，对项目的水土保持综合防治情况做出客观、公正的评价，并对项目建设过程中水土流失的防治特点和成功经验以及存在的问题等进行归纳总结。

	
现场监测（2015年）	现场监测（2016年）
	
现场监测（2017年）	现场监测（2017年）



现场监测（2018年）

现场监测（2020年）

桥梁互通区无人机调查（2020年）

管理服务设施区无人机调查（2020年）

1.3.7 监测成果提交情况

根据监测技术规程要求，合同签订后，我院编制完成了本项目水土保持监测实施方案、2015年第一季度至第四季度、2016年第一季度至第四季度、2017年第一季度至第四季度、2018年第一季度水土保持监测报告，并协助建设单位向相关水行政主管部门进行了监测报告上报。

<p style="text-align: center;">南昌市绕城高速公路南外环 (塔城至生米段) 水土保持监测实施方案</p> <p style="text-align: center;">建设单位：南昌城市建设投资发展有限公司 监测单位：江西省水土保持科学研究院 2014年8月</p>	<p style="text-align: center;">附件 2 生产建设项目水土保持监测季度报告表 监测时段：2015年4月至2015年6月 QM03NS04-024-04B-2013</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）</td> </tr> <tr> <td>建设单位 联系人 及电话</td> <td>邮编 1867918862</td> <td>监理单位负责人（签字）： 李国明</td> <td>生产单位负责人（签字）： 李国明</td> </tr> <tr> <td>联系人 及电话</td> <td>李国明 0791-88828178</td> <td colspan="2">2015年7月3日</td> </tr> </table> <p>主体工程进度 桥梁互通工程完成100%。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">目标</th> <th colspan="2">设计总量</th> <th colspan="2">本季度</th> <th rowspan="2">累计</th> </tr> <tr> <th>合计</th> <th>18.85</th> <th>0.85</th> <th>66.73</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">扰动土地 (hm²)</td> <td>桥梁工程区</td> <td>88.53</td> <td>4.26</td> <td>22.74</td> <td></td> </tr> <tr> <td>桥梁互通区</td> <td>206</td> <td>6.25</td> <td>33.78</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管理服务设施区</td> <td>15.93</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土场</td> <td>5.08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>施工场地</td> <td>17.03</td> <td>0.34</td> <td>10.26</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>桥墩占压面积 (hm²)</td> <td>192.6</td> <td>8.12</td> <td>48.54</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土(石)场数量(个)</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弃土(石)场数量(个)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>5.08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土(石)量 (万 m³)</td> <td>K12+500左側</td> <td>3.52</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>K31+200右側</td> <td>1.56</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	项目名称	南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）			建设单位 联系人 及电话	邮编 1867918862	监理单位负责人（签字）： 李国明	生产单位负责人（签字）： 李国明	联系人 及电话	李国明 0791-88828178	2015年7月3日		目标	设计总量		本季度		累计	合计	18.85	0.85	66.73	扰动土地 (hm ²)	桥梁工程区	88.53	4.26	22.74		桥梁互通区	206	6.25	33.78		管理服务设施区	15.93	0	0		取土场	5.08	0	0		施工场地	17.03	0.34	10.26			桥墩占压面积 (hm ²)	192.6	8.12	48.54			取土(石)场数量(个)	2	0	0			弃土(石)场数量(个)	0	0	0			合计	5.08	0	0			取土(石)量 (万 m ³)	K12+500左側	3.52	0	0			K31+200右側	1.56	0	0		<p style="text-align: center;">附件 2 生产建设项目水土保持监测季度报告表 监测时段：2018年1月至2018年3月</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）</td> </tr> <tr> <td>建设单位 联系人 及电话</td> <td>邮编 1867918862</td> <td>监理单位负责人（签字）： 李国明</td> <td>生产单位负责人（签字）： 李国明</td> </tr> <tr> <td>联系人 及电话</td> <td>李国明 0791-88828178</td> <td colspan="2">2018年9月10日</td> </tr> </table> <p>主体工程进度 桥梁互通工程完成100%，桥梁互通工程完成98%，全标段绿化完成100%。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">目标</th> <th colspan="2">设计总量</th> <th colspan="2">本季度</th> <th rowspan="2">累计</th> </tr> <tr> <th>合计</th> <th>339.57</th> <th>0</th> <th>328.95</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">扰动土地 (hm²)</td> <td>桥梁工程区</td> <td>86.53</td> <td>0</td> <td>93.42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>桥梁互通区</td> <td>206</td> <td>0</td> <td>214.23</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管理服务设施区</td> <td>15.93</td> <td>0</td> <td>13.14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土场</td> <td>5.08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>施工场地</td> <td>17.03</td> <td>0</td> <td>4.16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>桥墩占压面积 (hm²)</td> <td>192.6</td> <td>0</td> <td>104.3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土(石)场数量(个)</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>弃土(石)场数量(个)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>5.08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>取土(石)量 (万 m³)</td> <td>K12+500左側</td> <td>3.52</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>K31+200右側</td> <td>1.56</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	项目名称	南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）			建设单位 联系人 及电话	邮编 1867918862	监理单位负责人（签字）： 李国明	生产单位负责人（签字）： 李国明	联系人 及电话	李国明 0791-88828178	2018年9月10日		目标	设计总量		本季度		累计	合计	339.57	0	328.95	扰动土地 (hm ²)	桥梁工程区	86.53	0	93.42		桥梁互通区	206	0	214.23		管理服务设施区	15.93	0	13.14		取土场	5.08	0	0		施工场地	17.03	0	4.16			桥墩占压面积 (hm ²)	192.6	0	104.3			取土(石)场数量(个)	2	0	0			弃土(石)场数量(个)	0	0	0			合计	5.08	0	0			取土(石)量 (万 m ³)	K12+500左側	3.52	0	0			K31+200右側	1.56	0	0	
项目名称	南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）																																																																																																																																																																											
建设单位 联系人 及电话	邮编 1867918862	监理单位负责人（签字）： 李国明	生产单位负责人（签字）： 李国明																																																																																																																																																																									
联系人 及电话	李国明 0791-88828178	2015年7月3日																																																																																																																																																																										
目标	设计总量		本季度		累计																																																																																																																																																																							
	合计	18.85	0.85	66.73																																																																																																																																																																								
扰动土地 (hm ²)	桥梁工程区	88.53	4.26	22.74																																																																																																																																																																								
	桥梁互通区	206	6.25	33.78																																																																																																																																																																								
	管理服务设施区	15.93	0	0																																																																																																																																																																								
	取土场	5.08	0	0																																																																																																																																																																								
施工场地	17.03	0.34	10.26																																																																																																																																																																									
桥墩占压面积 (hm ²)	192.6	8.12	48.54																																																																																																																																																																									
取土(石)场数量(个)	2	0	0																																																																																																																																																																									
弃土(石)场数量(个)	0	0	0																																																																																																																																																																									
合计	5.08	0	0																																																																																																																																																																									
取土(石)量 (万 m ³)	K12+500左側	3.52	0	0																																																																																																																																																																								
	K31+200右側	1.56	0	0																																																																																																																																																																								
项目名称	南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）																																																																																																																																																																											
建设单位 联系人 及电话	邮编 1867918862	监理单位负责人（签字）： 李国明	生产单位负责人（签字）： 李国明																																																																																																																																																																									
联系人 及电话	李国明 0791-88828178	2018年9月10日																																																																																																																																																																										
目标	设计总量		本季度		累计																																																																																																																																																																							
	合计	339.57	0	328.95																																																																																																																																																																								
扰动土地 (hm ²)	桥梁工程区	86.53	0	93.42																																																																																																																																																																								
	桥梁互通区	206	0	214.23																																																																																																																																																																								
	管理服务设施区	15.93	0	13.14																																																																																																																																																																								
	取土场	5.08	0	0																																																																																																																																																																								
施工场地	17.03	0	4.16																																																																																																																																																																									
桥墩占压面积 (hm ²)	192.6	0	104.3																																																																																																																																																																									
取土(石)场数量(个)	2	0	0																																																																																																																																																																									
弃土(石)场数量(个)	0	0	0																																																																																																																																																																									
合计	5.08	0	0																																																																																																																																																																									
取土(石)量 (万 m ³)	K12+500左側	3.52	0	0																																																																																																																																																																								
	K31+200右側	1.56	0	0																																																																																																																																																																								

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

依据《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2019]187号文）、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和《生产建设项目水土保持监测与评价准则》（GB/T 51240-2018）的规定，结合本项目施工特点，确定本项目水土保持监测内容如下：

（1）水土流失影响因素监测

主要包括影响土壤侵蚀的地形地貌、地表组成物质、土壤植被、气象水文、地表扰动、水土流失防治责任范围等因素。

（2）水土流失状况监测

定期获取关于水土流失状况的数据。主要包括水土流失防治责任范围内水土流失面积变化情况；水土流失量变化情况；水土流失程度变化情况；以及水土流失对工程建设、已有水土保持工程、周边地区造成的影响。

（3）水土流失危害

主要包括破坏土地资源、破坏水土保持设施、泥沙淤积等对主体工程和周边环境造成重大影响的水土流失危害进行及时记录。

（4）水土保持措施

水土保持措施落实情况是水土保持方案编制的意义所在，对照方案及后续设计监测水土保持工程措施、植物措施、临时措施的数量、分布和运行情况。

（5）水土保持措施效果监测

通过实施监测，并根据工程实施情况，分析计算水土流失治理面积、林草植被覆盖面积、防治责任范围内可恢复植被面积、表土剥离和保护情况，结合土壤侵蚀量定位监测，评价水土流失防治效果，并计算得出水土保持措施效益评价的六项指标。

2.2 重要监测指标

2.2.1 扰动土地情况

本项目扰动土地情况监测主要采用实地量测、遥感监测、资料分析的监测方法。结合工程施工进度和工程施工总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，在工程施工总

布置图中进行标注，并在 CAD 实测图中进行量测，同时对部分典型区域实施地面观测。随后将各期监测所得的成果报送建设单位确认。扰动土地情况监测内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。

本项目扰动土地情况监测情况详见表 2-1。

扰动土地情况监测一览表

表 2-1

监测方法	监测内容	监测频次
实地量测	扰动土地利用类型、范围、面积及其变化情况	1 次/每季度
资料分析		1 次/每季度
遥感监测		施工前 1 次，施工中每年 1 次，施工结束 1 次

2.2.2 水土保持措施

本项目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。

水土保持措施的监测内容、方法和频次详见表 2-2。

水土保持措施情况监测一览表

表 2-2

监测方法	监测内容		监测频次
地面观测、实地量测	水土保持措施建设情况及防治效果	工程措施施工进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好程度、运行情况和拦渣保土效果	1 次/月
遥感监测		植物措施实施进度、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	施工前 1 次，施工中每年 1 次，施工结束 1 次
		临时措施施工进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好程度、运行情况和拦渣保土效果	

2.2.3 水土流失情况

本项目水土流失情况监测主要采用地面观测、遥感监测、实地量测和资料分析的方法。针对不同地表扰动类型的流失特点，选取适用的地面观测方法，经现场实地量测、

查阅相关资料、施工期遥感卫片解译等进行多点位、多频次监测，经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及土壤流失量。

水土流失情况监测详见表 2-3。

水土流失情况监测一览表

表 2-3

监测方法	监测内容	监测频次
地面观测	土壤流失量	1 次/每季度
资料分析	水土流失面积	1 次/每季度
	土壤流失量	
	临时堆土场潜在土壤流失量	
	水土流失灾害事件	事件发生后 1 周内完成监测
	遇暴雨、大风等情况	加测 1 次
遥感监测	水土流失面积	施工前 1 次，施工中每年 1 次， 施工结束 1 次
	土壤流失量	
	临时堆土场潜在土壤流失量	

2.2.4 水土保持措施实施情况

水土保持措施包括植物措施、工程措施和临时措施三个方面指标。

(1) 植物措施指标

包括植物类型及面积、保存率（成活率）及生长状况、郁闭度（盖度）、林草植被覆盖率。

植物类型及面积在综合分析相关技术资料的基础上，通过实地调查确定；保存率（成活率）及生长状况采用抽样调查的方法确定，栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况；植被郁闭度（盖度）采用树冠投影法、线段法、照相法或针刺法等方法得到；林草植被覆盖率根据调查获得的植被面积，按照林草措施面积/项目建设区面积计算得到。

(2) 工程措施和临时措施指标

包括工程措施和临时措施的数量、分布和运行状况等。

在查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，通过现场实地勘测、巡查确定工程措施和临时措施的数量和分布情况；通过设立监测点定期观测措施运行状况，并留存影像资料。

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。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书，本项目防治责任范围面积为 409.82hm²，其中项目建设区面积为 330.57hm²，直接影响区面积为 79.25hm²。方案批复防治责任范围表见表 3-1。

方案批复的防治责任范围情况表

表 3-1

单位：hm²

序号	防治分区	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
1	路基工程区	86.53	11.57	98.1
2	桥梁互通区	206	27.54	233.54
3	管理服务设施区	15.93	2.4	18.33
4	取土场	5.08	0.36	5.44
5	施工场地	17.03	1.45	18.48
6	拆迁安置区	0	35.93	35.93
合计		330.25	79.25	409.82

3.1.2 实际发生的防治责任范围监测结果

根据水土保持监测结果，实际发生的水土流失防治责任范围面积为 328.95hm²，由于工程占地均在所列永久和临时占地范围内，因此实际无直接影响区，水土流失防治责任范围主要为项目建设区。项目建设区中路基工程区面积为 95.42hm²、桥梁互通区面积为 214.23hm²、管理服务设施区 15.14 hm²、施工场地面积为 4.16hm²。

实际实施的防治责任范围情况表

表 3-2

单位：hm²

序号	防治分区	责任范围面积	工程建设面积
1	路基工程区	95.42	95.42
2	桥梁互通区	214.23	214.23
3	管理服务设施区	15.14	15.14
4	施工场地	4.16	4.16
合计		328.95	328.95

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因

工程建设过程中，建设单位和施工单位落实了各项水土保持措施，工程建设过程中实际发生的水土流失防治责任范围仅为建设区的面积，为328.95hm²。项目建设区较批复的防治责任范围减少了1.62hm²，各监测分区面积变化情况详见表3-3。

防治责任范围变化情况表

表3-3

单位：hm²

序号	防治分区	防治责任范围						
		方案设计			监测结果		增减情况	
		小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	小计	项目建 设区
1	路基工程区	98.1	86.53	11.57	95.42	95.42	8.89	8.89
2	桥梁互通区	233.54	206	27.54	214.23	214.23	8.23	8.23
3	管理服务设施区	18.33	15.93	2.4	15.14	15.14	-0.79	-0.79
4	取土场	5.44	5.08	0.36	0	0	-5.08	-5.08
5	施工场地	18.48	17.03	1.45	4.16	4.16	-12.87	-12.87
6	拆迁安置区	35.93	0	35.93	--	--	--	--
	合计	409.82	330.57	79.25	328.95	328.95	-1.62	-1.62

项目建设区面积变化的原因分析如下：

(1) 路基工程区实际占地面积为 95.42hm²，比方案批复的面积增加了 8.89hm²。变化原因：与水保方案设计阶段（可研阶段）相比，设计单位在初步设计和施工图阶段，结合南昌县城市道路的规划，并综合考虑路线走向、地形地质条件、征地拆迁、施工条件、工程投资等因素对路线主体工程路基段的横、纵断面设计和沿线桥梁布置进行了调整。

(2) 桥梁互通区实际占地面积为 214.23 hm²，比方案批复的面积增加了 8.23hm²。变化原因：与水保方案设计阶段（可研阶段）相比，设计单位在初步设计和施工图阶段，对沿线桥梁布置进行了调整。

(3) 管理服务设施区实际占地面积为 15.14hm²，比方案批复的面积减少了 0.79hm²。变化原因：与可研阶段相比，在施工图设计阶段，武阳收费站、莲塘收费站、迎宾收费站、金沙收费站取消，因此，占地面积相应减少，综上，管理服务设施区占地面积减少了 0.79hm²。

(4) 本项目实际取消了取土场防治区，路线经过地带以平原、低丘为主，沿线土源匮乏，方案设计取土场离主线较远，远运土方不经济，工程路基填筑采用“金包银”的方法，采取砂土填芯，粘土包边。所填砂土均为外购，部分土方来源于城市房屋建设开挖土方。

(5)施工场地防治区实际占地面积为 4.16hm²,比方案批复的面积减少了 12.87hm²。变化原因:工程建设过程中,施工单位根据施工时序布置施工场地,大部分中小桥施工场地布设在主线路基上和互通内,部分特大桥施工场地布设在主线外。

3.1.4 建设期扰动土地面积

根据本项目征占地资料及无人机遥感影像核查,本项目建设期间实际扰动土地面积为 328.95hm²,其中永久占地区扰动面积为 324.79hm²,临时用地面积为 4.16hm²。扰动地表类型有耕地、水域、城镇及工矿用地、园地、交通用地等。具体征地地表面积情况见表 3-4。

工程占地统计表

表 3-4

单位: hm²

分区	占地面积	占地性质	土地利用类型	备注
路基工程区	95.42	永久占地	耕地、林地、水域、城镇及工矿用地、园地、交通用地	
桥梁互通区	214.23	永久占地	耕地、林地、水域、城镇及工矿用地、交通用地	
管理服务设施区	15.14	永久占地	耕地、林地	
施工场地	4.16	临时占地	水域、耕地	
合计	328.95			

3.2 取土（石、料）监测结果

3.2.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案报告书,本项目沿线共设计了 2 处取土场,总占地面积 5.08hm²,均为临时占地。方案设计取土场基本情况详见表 3-5。

方案设计取土场基本情况表

表 3-5

序号	项目名称	所属乡镇	上路桩号	至路线距离 (m)		设计取土量 (万 m ³)	占地面积 (hm ²)	土地利用现状 (hm ²)
				左	右			
1	梁西取土场	南昌县黄马镇	K12+500	30000		15.87	3.52	林地
2	潼溪取土场	红谷滩新区生米镇	K31+200		600	2.18	1.56	林地
合计						18.05	5.08	

3.2.2 取土场监测结果

根据现场实际监测结果可知，本项目路线经过地带以平原、低丘为主，沿线土源匮乏，远运土方不经济，主体工程路基填筑采用“金包银”的方法，采取砂土填芯，粘土包边。所填砂土均为外购，部分土方来源于城市房屋建设开挖土方，实际施工不产生永久性取土场。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 方案设计情况

根据批复的水保方案，本项目未设计弃土场。

3.3.2 弃土（石、渣）场监测结果

本项目实际未设置弃土场。

3.4 土石方流向情况监测结果

本项目土石方工程结合主体工程路基、交叉工程等区域的挖填及场地平整，综合考虑取土运距、运输条件、对环境的影响等因素。全线路基土石方总量 415.96 万 m^3 ，其中：挖方总量 111.23 万 m^3 ，填方总量 304.73 万 m^3 ，路基土石方经平衡调配后，需借方 193.50 万 m^3 ，不产生永久性弃方。土石方平衡详见下表 3-6。

土石方情况一览表

表 3-6

单位: m³ (自然方)

序号	区段划分	分类	开挖	回填	调运				临时堆 存利用 量	借方		弃方		备注
					调入		调出			数量	来源	数量	去向	
					数量	来源	数量	去向						
1	K0+000 ~ K12+633 (A1 标)	土石方	21922	656875						634953	外购砂 57 万 m ³ , 城市房地 产建设开挖运 土 6.5 万 m ³ 。			本标段内利用 116587m ³
		表土	94665	94665					94665					
		小计	116587	751540					94665	634953				
2	K12+633~K23+400 (A2 标)	土石方	0	243511						243511	外购砂 24.3 万 m ³ 。			本标段内利用 9229 m ³
		表土	9229	9229					9229					
		小计	9229	252740					9229	243511				
3	K23+400~K35+802 (A3 标)	土石方	837870	1894370						1056500	外购砂 86.8 万 m ³ , 城市房地 产建设开挖运 土 18.8 万 m ³ 。			本标段内利用 986500m ³
		表土	148630	148630					148630					
		小计	986500	2043000					148630	1056500				
合计	土石方	859792	2794756											
	表土	252524	252524					252524						
	小计	1112316	3047280					252524	1934964					

注: 挖方+借方+调入=填方+弃方+调出

3.5 其他重点部位监测结果

3.5.1 施工场地情况监测

3.5.1.1 方案设计情况

根据批复的水保方案，本项目施工场地包括桥梁施工用地，预制场、白站、黑站等，共 14 处，总占地面积 13.07hm²，均为临时占地。各施工场地设置情况详见表 3-7。

方案设计施工场地一览表

表 3-7

序号	场地名称	所属地	桩号	占地面积 (hm ²)	土地利用现状 (hm ²)
1	陈村中桥	南昌县	K0+600	0.47	旱地 0.47
2	跨莲塔线高架桥	南昌县	K1+265	0.60	旱地 0.60
3	郭上村中桥	南昌县	K1+940	0.47	旱地 0.47
4	南坊大桥	南昌县	K3+030	0.60	旱地 0.60
5	莲塘高架桥 1	南昌县	K5+500	1.11	旱地 1.11
6	莲塘高架桥 2	南昌县	K13+710	1.11	旱地 1.11
7	莲塘高架桥 3	南昌县	K21+500	1.11	旱地 1.11
8	白站一	南昌县	K5+000	1.33	旱地 1.33
9	富山大桥	红谷滩新区	K23+830	0.47	水田 0.47
10	赣江特大桥 1	红谷滩新区	K27+720	0.66	水田 0.66
11	赣江特大桥 2	红谷滩新区	K26+500	0.67	水田 0.67
12	河头大桥	红谷滩新区	K30+510	0.47	水田 0.47
13	白站二	红谷滩新区	K31+300	1.33	水田 1.33
14	黑站	红谷滩新区	K31+300	2.67	水田 2.67
	合计			13.07	旱地 6.80 水田 6.27

3.5.1.2 施工场地监测结果

监测结果显示：本项目部分预制厂设置在红线征地范围内，红线外共设置了 3 处施工场地，为临时占地。施工场地统计情况见表 3-8。

施工场地设置情况一览表

表 3-8

序号	场地名称	桩号	中心坐标	占地面积 (hm ²)	土地利用类 型(hm ²)	备注
1	拌合站、预制 场	K8+750 右侧 50m	E115°59'16.40", N28°32'2.43"	1.83	耕地	硬化地面已拆除, 已恢复原有土地利 用类型
2	施工生活区、 钢筋加工场	K27+530 左侧 100m	E115°48'0.44", N28°31'22.27"	1.1	水域滩涂	硬化地面已拆除, 建筑垃圾已清理
3	拌合站	K28+800 左侧 50m	E115°46'56.87", N28°31'27.25"	1.23	耕地	硬化地面已拆除, 已恢复原有土地利 用类型
合计				4.16		

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

本项目水土保持工程措施主要集中在 2015 年 10 月至 2017 年 4 月实施，通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单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：

路基工程区：采取土地整治工程、排水工程和护坡工程等工程措施。实施的工程量有：排水沟 13224m、中央分隔带排水 11656m、平台沟 155m³、砼暗边沟 6850m、人字型骨架护坡 3122m³、场地平整 34.22hm²、表土回填 9.85 万 m³。

桥梁互通区：采取土地整治工程、排水工程和护坡工程等工程措施。实施的工程量有：场地平整 36.84hm²、表土回填 12.66 万 m³、排水沟 2514m、砼暗边沟 467m、砼空心六棱块 2862m²、人字型骨架护坡 2840m³。

管理服务设施区：采取土地整治工程、排水工程。实施的工程量有：排水沟 2079m、边沟 2385m、表土回填 1.84 万 m³、场地平整 5.81hm²。

施工场地区：采取土地整治工程。实施的工程量有：表土回填 2.23 万 m³、场地平整 4.16hm²、复耕 3.06hm²，砼地板拆除 4.16 万 m³。

4.2 植物措施监测结果

本项目水土保持植物措施主要集中在 2016 年 9 月至 2017 年 12 月实施，通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单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：

路基工程区：采取护坡工程和绿化工程等植物措施。实施的工程量有：种草防护 36.43hm²、雪松 270 株、香樟 790 株、杨梅 997 株、桂花 540 株、树状红叶石楠 3875 株、木芙蓉 1213 株、红叶李 1271 株、夹竹桃 507 株、红叶石楠球 6930 株、海桐球 5480 株、红花继木球 3270 株、金森女贞球 1790 株、茶梅球 1144 株、小丑火棘球 1495 株、女贞 590 株、合欢 34 株、湿地松 112 株、红枫 249 株、樱花 690 株、碧桃 473 株、茶花 255 株、栽植灌木 1527320 株。

桥梁互通区：采取护坡工程和植被恢复工程等植物措施。实施的工程量有：种草防护 9.22hm²、银杏 239 株、雪松 548 株、香樟 1970 株、桂花 1092 株、树状红叶石楠 4036 株、黄金槐 378 株、红枫 263 株、红叶石楠球 1503 株、海桐球 5612 株、红花继木球 3796

株、金森女贞球 2122 株、杜鹃球 1429 株、大叶黄杨球 1405 株、栾树 618 株、广玉兰 719 株、垂丝海棠 481 株、欧美杨 1094 株、青桐 869 株、水杉 1497 株、枫杨 255 株、臭椿 265 株、枫香 687 株、落羽杉 191 株、樱花 526 株、紫荆 460 株、紫薇 358 株、栽植灌木 2659800 株。

管理服务设施区：采取护坡工程、植被恢复工程措施。实施的工程量有：种草防护 0.24hm²、银杏 130 株、雪松 340 株、香樟 790 株、桂花 360 株、树状红叶石楠 2190 株、黄金槐 350 株、栾树 450 株、朴树 4 株、酸枣树 14 株、水杉 630 株、枫香 210 株、樱花 350 株、紫荆 165 株、紫薇 217 株、栽植灌木 148700 株。

4.3 临时措施监测结果

本项目水土保持临时措施主要集中在 2015 年 3 月至 2016 年 10 月实施，通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单及无人机调查等方法获取临时措施工程量，因监测委托时间较晚，部分临时措施工程量无法统计，已实施的水土保持工程措施如下：

路基工程区实施的工程量有：表土剥离 9.85 万 m³、苫布覆盖 24350m²、排水沟 9370m、沉沙池 18 个。

桥梁互通区实施的工程量有：表土剥离 12.66 万 m³、装土编织袋挡土墙 1450m、苫布覆盖 39760m²、排水沟 1401m、沉沙池 11 个、沉淀池 285 个。

管理服务设施区实施的工程量有：表土剥离 1.84 万 m³、装土编织袋挡土墙 850m、苫布覆盖 5730m²、排水沟 2450m、沉沙池 11 个。

施工场地区实施的工程量有：表土剥离 2.23 万 m³、装土编织袋挡土墙 1350m、苫布覆盖 4560m²、排水沟 2860m、沉沙池 28 个。

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 路基工程区水土流失防治效果

路基工程区水土流失防治重点主要集中在路堤和路堑区域，也是本次水土保持监测工作的重点。根据实地调查和地面观测结果，上述区域在未采取任何水土保持措施情况下，水土流失程度较为严重。在雨季，路堤、路堑区域，由于土质疏松，受强降雨干扰，很容易形成沟蚀，甚至发生土体坍塌和滑坡情况。

在实施骨架护坡、种草防护、平台沟、排水沟等防护排水工程后，路基工程区的水土流失程度急剧下降。水土流失防治情况见下图：

	
<p>中央分隔带绿化</p>	<p>路基填方边坡、排水沟</p>
	
<p>路基填方边坡</p>	<p>路基填方边坡</p>
	
<p>路基填方骨架护坡</p>	<p>排水沟</p>









水土保持工程投入使用后，路基工程监测区共整治扰动土地面积 95.24hm²，扰动土地整治率达 99.8%，完成水土流失治理面积 45.96hm²，水土流失治理度达 99.6%。实施的工程措施保存完好、运行稳定，监测时段内未见发生土体坍塌和山体滑坡灾害。实施林草措施成活率达 85%以上，保存率高，植物长势良好，覆盖地表速度快，林草植被恢复率达 99.5%，林草覆盖率达 36.4%，水土流失控制比达到 1.1。各种水土保持措施效益稳定地发挥，使得路基工程区的水土流失得到有效遏制。

4.4.2 桥梁互通区水土流失防治效果

桥梁互通监测区水土流失防治重点主要集中在桥梁基础开挖和基础的防护、匝道路基填方边坡、挖方边坡的防护，互通区场地的绿化。根据实地调查和监测结果，在雨季，基础开挖的泥浆易流失，桥梁锥坡和桥台若未及时采取防护措施，沟蚀现象会比较严重，常常形成大的侵蚀沟，会对桥梁的稳定构成威胁。同时路堤填筑区域若未及时采取防护措施，受强降雨干扰，很容易形成沟蚀，甚至发生土体坍塌情况。在不采取任何水土保持措施情况下，水土流失程度常表现在强烈以上。

在建设过程中，对桥梁基础开挖的泥浆通过沉淀，表土进行了临时防护，桥梁锥坡采取了植草护坡或浆砌石护坡，桥梁区域的水土流失得到有效防护，互通路基段在实施骨架护坡、种草防护、排水沟和植树种草绿化等防护措施后，互通立交的水土流失程度急剧下降，监测区域的水土流失程度由强烈降为中、轻度以下。水土流失防治情况见下图：

	
<p>武阳互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>	<p>八一互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>
	
<p>昌宁枢纽互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>	<p>沿江互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>
	
<p>九龙互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>	<p>昌西南枢纽互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>



塔城互通（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）



桥下边坡绿化



桥下边坡绿化



桥下边坡绿化



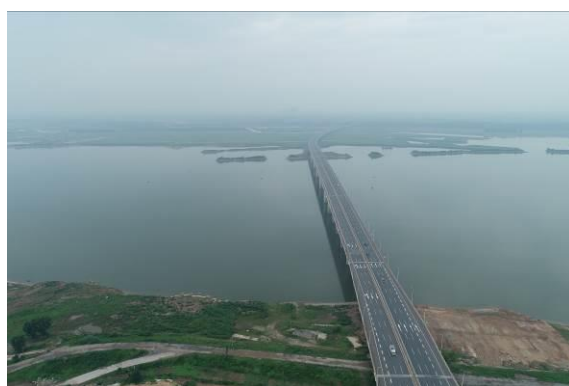
桥下边坡绿化



桥下边坡绿化



桥下边坡绿化



桥下边坡绿化

水土保持工程投入运行后，桥梁互通区共整治扰动土地面积 213.66hm²，扰动土地整治率为 99.7%，完成水土流失治理面积 66.84hm²，水土流失总治理度达 99.2%；林草植被恢复率为 98.8%，林草覆盖率 22.7%。水土流失控制比达到 1.2。

4.4.3 管理服务设施区水土流失防治效果

管理服务设施监测区水土流失防治重点主要是做好收费站、停车区和服务区空闲场地的绿化美化和挖填边坡的防护，也是本次水土保持监测工作的重点。根据实地调查和地面观测结果，上述区域在未采取任何水土保持措施情况下，水土流失程度均表现在强烈以上。在雨季，空闲场地若未及时采取防护措施，受强降雨干扰，很容易形成面蚀。

在实施种草护坡、排水沟和植树种草绿化等防护措施后，管理服务设施区的水土流失程度急剧下降，硬化区域的土壤侵蚀模数由强烈直接降为 0t/km².a，植物措施实施区域的水土流失程度由极强烈降到了中、轻度以下。水土流失防治情况见下图：

	
<p>塔城收费站（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>	<p>武阳停车区（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>
	
<p>赣江服务区（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>	<p>九龙湖南收费站（骨架护坡、排水沟、栽植乔木灌木）</p>

	
<p>铺设草皮、栽植乔木灌木</p>	<p>铺设草皮、栽植乔木灌木</p>
	
<p>铺设草皮、栽植乔木灌木</p>	<p>排水沟 铺设草皮、栽植乔木灌木</p>

水土保持工程投入使用后，管理服务设施监测区共整治扰动土地面积 15.09hm²，扰动土地整治率达 99.7%，完成水土流失治理面积 6.87hm²，水土流失治理度达 99.3%。实施的工程措施保存完好、运行稳定，实施林草措施植物长势良好，林草植被恢复率达 99.1%，林草覆盖率达 37.1%。各种水土保持措施效益稳定地发挥，使得附属设施区的水土流失得到有效遏制。

4.4.4 施工场地区水土流失防治效果

施工场地监测区水土流失防治重点主要集中在工作台面。根据实地调查和监测结果，本区域的施工场地主要设置在路基上，少部分是临时用地，在未采取水土保持措施情况下，施工场地工作台面的水土流失程度达中度以上。工程完工后，大部分施工场地都进行了拆除并进行了复耕。



水土保持工程投入运行以后，共整治扰动土地面积 4.13hm²，扰动土地整治率为 99.3%，完成水土流失治理面积 3.03hm²（不包括永久建筑物及硬化区域占地面积），水土流失总治理度达 99.0%。实施的措施发挥出一定的水土保持效益，使得整个监测范围内水土流失程度有所缓解，水土流失得到了较好的控制。

4.5 水土保持措施变化情况

实际实施的水保持措施工程量与水土保持变更方案设计的水土保持措施工程量变化情况详见表 4-1。

实际实施水土保持措施工程量情况一览表

表 4-1

防治分区	措施类型	分部工程	措施名称	单位	方案设计工程量	实际的工程量	工程量增减
路基工程防治区	工程措施	排水工程	排水沟	m	9123	13224	4101
			中央分隔带排水	m	0	11656	11656
			平台沟	m ³	0	155	155
			砼暗边沟	m	292	6850	6558
		护坡工程	人字型骨架护坡	m ³	0	3122	3122
		土地整治工程	场地平整	hm ²	34.61	34.22	-0.39
	表土回填		万 m ³	10.38	9.85	-0.53	
	植物措施	护坡工程	喷播草灌	hm ²	14.19	0	-14.19
			种草防护	hm ²	0	36.43	36.43
		绿化工程	中央分隔绿化	hm ²	34.61	32.85	-1.76
			雪松	株	/	270	/
			香樟	株	/	790	/
			杨梅	株	/	997	/
桂花			株	/	540	/	
树状红叶石楠	株	/	3875	/			
木芙蓉	株	/	1213	/			

实际实施水土保持措施工程量情况一览表

表 4-1

防治分区	措施类型	分部工程	措施名称	单位	方案设计工程量	实际的工程量	工程量增减	
路基工程防治区	植物措施	绿化工程	红叶李	株	/	1271	/	
			夹竹桃	株	/	507	/	
			红叶石楠球	株	/	6930	/	
			海桐球	株	/	5480	/	
			红花继木球	株	/	3270	/	
			金森女贞球	株	/	1790	/	
			茶梅球	株	/	1144	/	
			小丑火棘球	株	/	1495	/	
			女贞	株	/	590	/	
			合欢	株	/	34	/	
			湿地松	株	/	112	/	
			红枫	株	/	249	/	
			樱花	株	/	690	/	
			碧桃	株	/	473	/	
			茶花	株	/	255	/	
					栽植灌木	株	/	1527320
		临时措施	拦挡工程	表土剥离	万 m ³	10.38	9.85	-0.53
	苫布覆盖			m ²	28300	24350	-3950	
	排水工程		排水沟	m	9415	9370	-45	
			沉沙池	个	24	18	-6	
桥梁互通区防治区	工程措施	土地整治工程	场地平整	hm ²	37.73	36.84	-0.89	
			表土回填	万 m ³	13.38	12.66	-0.72	
		排水工程	排水沟	m	3156	2514	-642	
			砼暗边沟	m	98	467	369	
		护坡工程	砼空心六棱块	m ²	2200	2862	662	
			人字型骨架护坡	m ³	0	2840	2840	
	植物措施	护坡工程	喷播草灌	hm ²	5.47	0	-5.47	
			种草防护	hm ²	0	9.22	9.22	
		绿化工程	互通立交绿化	hm ²	37.73	36.42	-3.11	
			银杏	株	/	239	/	
			雪松	株	/	548	/	
			香樟	株	/	1970	/	
			桂花	株	/	1092	/	
			树状红叶石楠	株	/	4036	/	
黄金槐	株	/	378	/				
红枫	株	/	263	/				

实际实施水土保持措施工程量情况一览表

表 4-1

防治分区	措施类型	分部工程	措施名称	单位	方案设计工程量	实际的工程量	工程量增减
桥梁互通区防治区	植物措施	绿化工程	红叶石楠球	株	/	1503	/
			海桐球	株	/	5612	/
			红花继木球	株	/	3796	/
			金森女贞球	株	/	2122	/
			杜鹃球	株	/	1429	/
			大叶黄杨球	株	/	1405	/
			栎树	株	/	618	/
			广玉兰	株	/	719	/
			垂丝海棠	株	/	481	/
			欧美杨	株	/	1094	/
			青桐	株	/	869	/
			水杉	株	/	1497	/
			枫杨	株	/	255	/
			臭椿	株	/	265	/
			枫香	株	/	687	/
			落羽杉	株	/	191	/
			樱花	株	/	526	/
			紫荆	株	/	460	/
			紫薇	株	/	358	/
	栽植灌木	株	/	2659800	/		
	临时措施	拦挡工程	表土剥离	万 m ³	13.38	12.66	-0.72
			装土编织袋挡土墙	m	1500	1450	-50
			苫布覆盖	m ²	44600	39760	-4840
排水工程		排水沟	m	3253	1401	-1852	
		沉沙池	个	12	11	-1	
		沉淀池	个	322	285	-37	
管理服务设施区防治区	工程措施	排水工程	排水沟	m	2989	2079	-910
			边沟	m	0	2385	0
	土地整治工程	表土回填	万 m ³	1.91	1.84	-0.07	
		场地平整	hm ²	6.37	5.81	-0.56	
	植物措施	护坡工程	铺草皮	m ²	1000	0	-1000
			种草防护	hm ²	0	0.24	0.24
		绿化工程	园林绿化	hm ²	6.37	6.1	-0.27
			银杏	株	/	130	/
			雪松	株	/	340	/
			香樟	株	/	790	/
桂花			株	/	360	/	
树状红叶石楠			株	/	2190	/	
黄金槐	株	/	350	/			

实际实施水土保持措施工程量情况一览表

表 4-1

防治分区	措施类型	分部工程	措施名称	单位	方案设计工程量	实际的工程量	工程量增减
管理服务设施区防治区	植物措施	绿化工程	栾树	株	/	450	/
			朴树	株	/	4	/
			酸枣树	株	/	14	/
			水杉	株	/	630	/
			枫香	株	/	210	/
			樱花	株	/	350	/
			紫荆	株	/	165	/
			紫薇	株	/	217	/
			栽植灌木	株	/	148700	/
	临时措施	拦挡工程	表土剥离	万 m ³	1.91	1.84	-0.07
			装土编织袋挡土墙	m	797	850	53
			苫布覆盖	m ²	6400	5730	-670
		排水工程	排水沟	m	2989	2450	-539
沉沙池	个		16	11	-5		
取土场防治区	工程措施	排水工程	截水沟	m	680	0	-680
			平台沟	m	810	0	-810
			急流槽	m	182	0	-182
			排水沟	m	1030	0	-1030
			沉沙池	个	4	0	-4
	土地整治工程	场地平整	hm ²	4.25	0	-4.25	
		表土回填	万 m ³	1.51	0	-1.51	
	植物措施	护坡工程	种草护坡	hm ²	0.83	0	-0.83
		植被恢复工程	造林种草	hm ²	4.25	0	-4.25
临时措施	土地整治工程	表土剥离	万 m ³	1.51	0	-1.51	
施工场地防治区	工程措施	土地整治工程	表土回填	万 m ³	3.92	2.23	-1.69
			场地平整	hm ²	17.03	4.16	-12.87
			复耕	hm ²	17.03	3.06	-13.97
			砼地板拆除	万 m ³	0.9	4.16	3.26
	临时措施	拦挡工程	表土剥离	万 m ³	3.92	2.23	-1.69
			装土编织袋挡土墙	m	2409	1350	-1059
			苫布覆盖	m ²	13100	4560	-8540
		排水工程	排水沟	m	5300	2860	-2440
			沉沙池	个	44	28	-16

本项目建设过程中，路线总体方案在初步设计方案基础上，进行了部分优化与调整，使得水土保持措施也有所调整，各项水土保持措施调整原因如下：

(1) 路基工程区：

在施工图设计阶段，设计单位对路基工程水土保持措施进行了深度设计，部分路段提高了防护和绿化标准，水土保持措施量均有所增加，根据建设单位提供的核查清单统计，工程措施中骨架护坡增加了 3122m，排水沟增加 4101m，边沟增加 6558m，中央分隔带排水增加 11656m；施工图阶段提高了绿化标准，种草防护面积、乔灌木的种类和数量均有所增加。

（2）桥梁互通区：

后续设计中，设计单位对桥梁互通工程水土保持措施进行了调整，六棱块护坡增加了 662m²，骨架护坡增加了 2840 m³；互通绿化树种及数量有所增加。

（3）管理服务设施区：

后续设计中管理服务设施区提高了排水标准和绿化标准，实际施工过程中，边沟增加了 2385m，服务区和管理中心实施了园林绿化，乔灌木的种类和数量均有所增加。

（4）施工场地：

施工场地实际占地面积较方案批复减少了 12.87hm²。因此，工程措施、植物措施均减少。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 建设前水土流失面积

项目区地处我国南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀容许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《江西省人民政府关于江西省水土保持规划（2016-2030年）的批复》（赣府字[2016]96号），本项目涉及的南昌县和新建区不属于国家级和省级水土流失重点治理区和重点预防区。

根据批复的水土保持方案和遥感调查数据，工程建设前项目建设区原有水土流失面积 80.15hm^2 ，占工程建设征占地面积（ 328.95hm^2 ）的 24.37%，其中轻度水土流失面积 53.44hm^2 ，中度水土流失面积 25.85hm^2 ，强烈水土流失面积 0.86hm^2 ，各区域水土流失面积见表 5-1。

建设前不同监测区水土流失情况表

表 5-1

监测分区	项目建设区面积（ hm^2 ）	水土流失面积占用地面积（%）	轻度及以上水土流失面积（ hm^2 ）	各级水土流失面积（ hm^2 ）		
				轻度	中度	强烈
路基工程区	95.42	20.09	19.17	15.27	3.56	0.34
桥梁互通区	214.23	26.67	57.13	34.86	21.75	0.52
管理服务设施区	15.14	20.08	3.04	2.73	0.31	0
施工场地区	4.16	19.47	0.81	0.58	0.23	0
小计	328.95	24.37	80.15	53.44	25.85	0.86

5.1.2 建设中水土流失面积

本项目于 2015 年 2 月开工，2018 年 1 月完工。路基土石方工程、桥梁的建设，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，各区域扰动土地面积不断增加，水土流失面积也随之增加。各监测区水土流失面积具体情况见表 5-2。

建设中不同监测区水土流失情况表

表 5-2

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	2015 年		2016 年		2017 年	
		水土流失面积(hm ²)	水土流失占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	水土流失占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	水土流失占用地面积(%)
路基工程区	95.42	54.82	57.45	72.17	75.63	12.47	13.07
桥梁互通区	214.23	134.22	62.65	163.86	76.49	25.14	11.74
管理服务设施区	15.14	3.66	24.17	5.83	38.51	0.53	3.50
施工场地区	4.16	2.53	60.82	3.75	90.14	0.11	2.64
小计	328.95	195.23	59.35	245.61	74.66	38.25	11.63

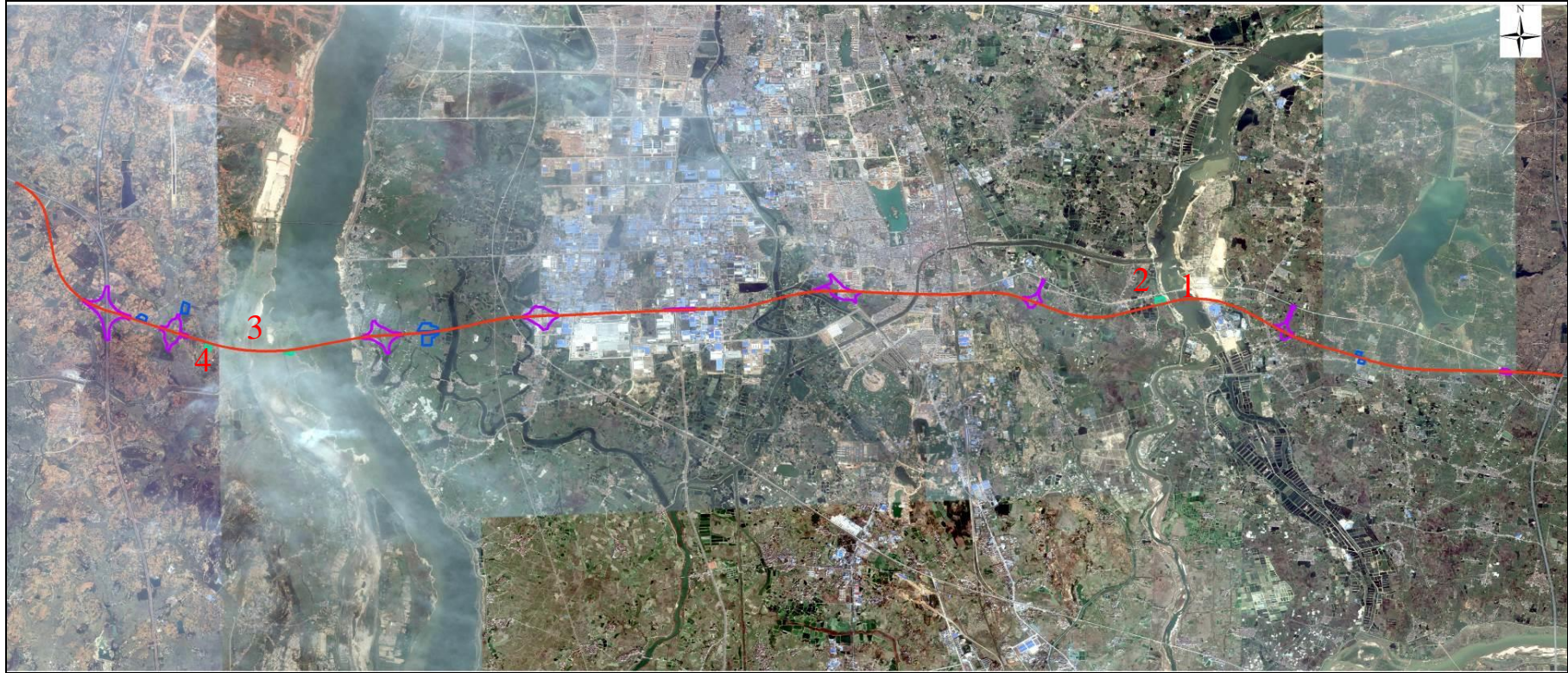


图 5-1 2015 年 8 月建设中扰动情况（卫星影像）



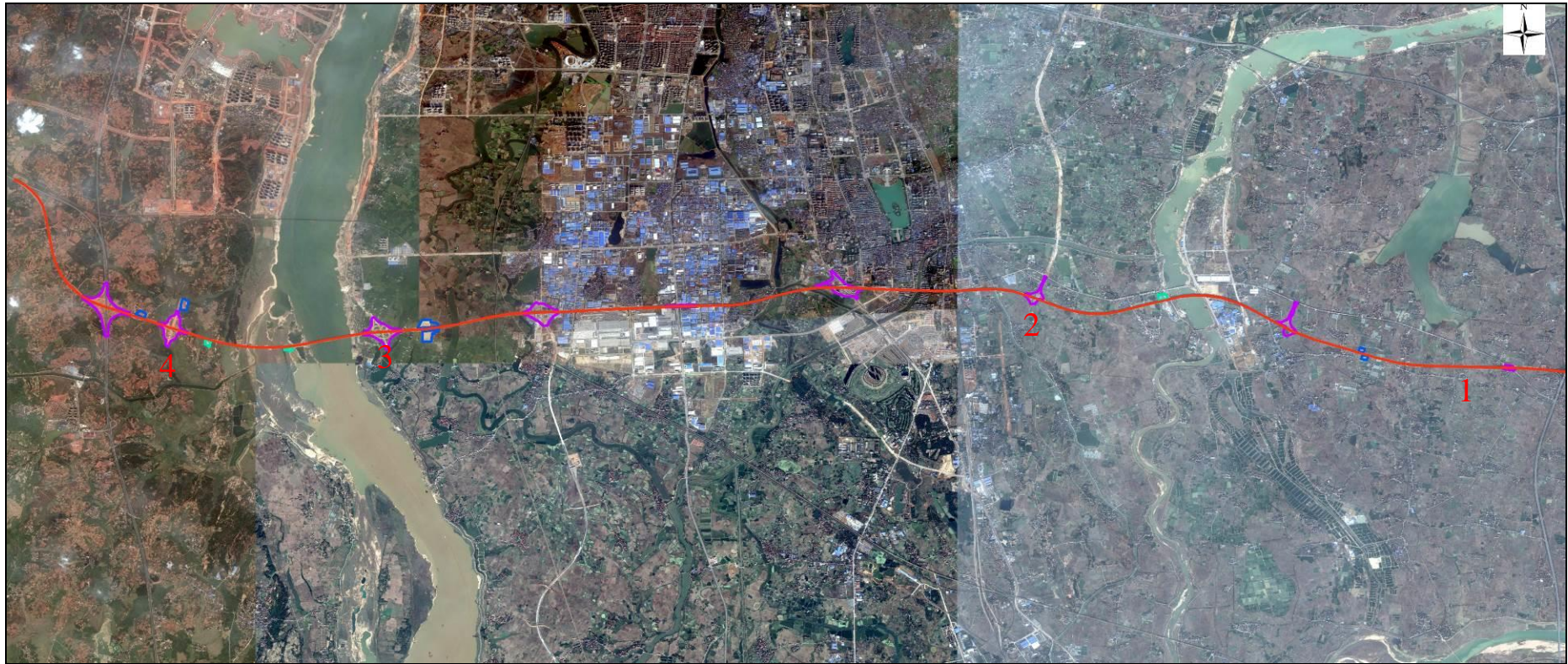


图 5-2 2016 年 12 月建设中扰动情况（卫星影像）



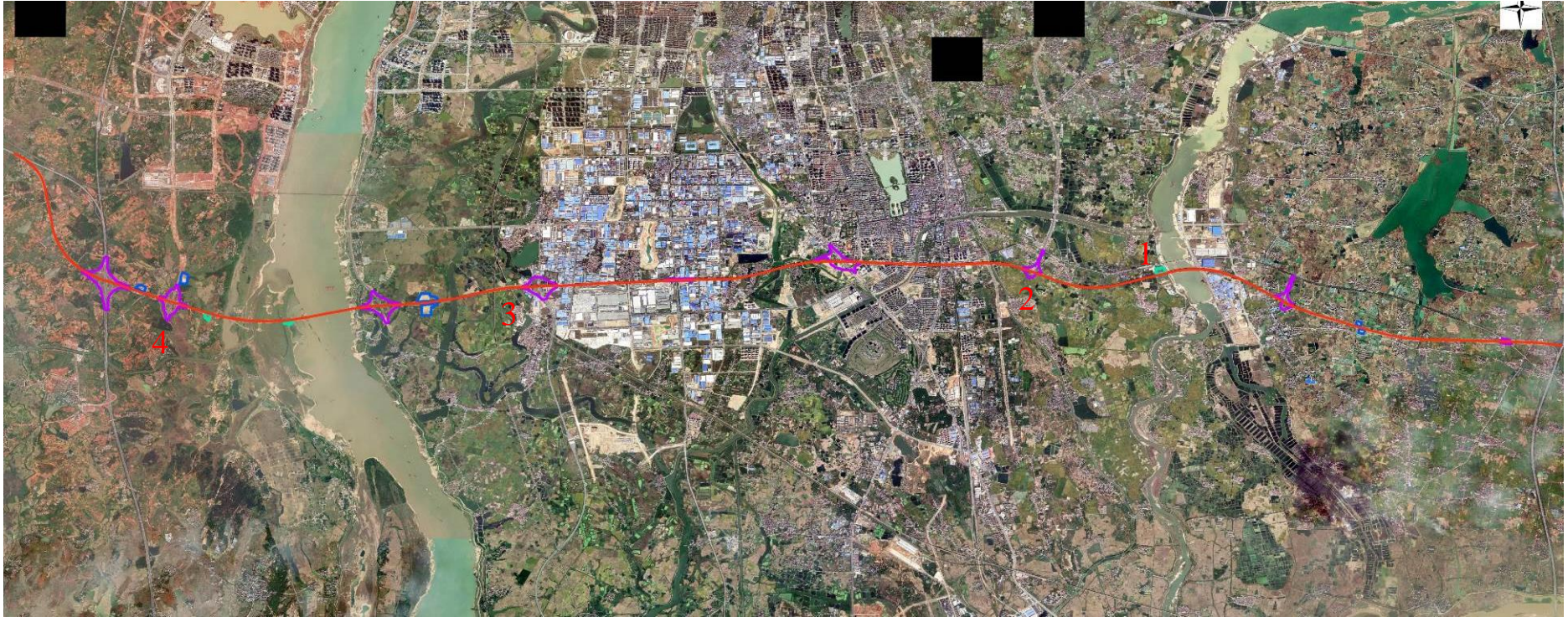


图 5-3 2017 年 8 月建设中扰动情况（卫星影像）



5.1.3 建设后水土流失面积

2018年1月，项目完工投入试运行，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，项目建设区的水土流失程度逐步减轻，水土流失面积具体情况见表5-3。

建设后（2018年）不同监测区水土流失情况表

表 5-3

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积占 用地面积 (%)	轻度及以上水土 流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)	
				轻度	中度
路基工程区	95.42	7.05	6.73	4.62	2.11
桥梁互通区	214.23	4.11	8.81	6.24	2.57
管理服务设施区	15.14	1.98	0.3	0.2	0.1
施工场地区	4.16	1.20	0.05	0.05	0
小计	328.95	4.83	15.89	11.11	4.78

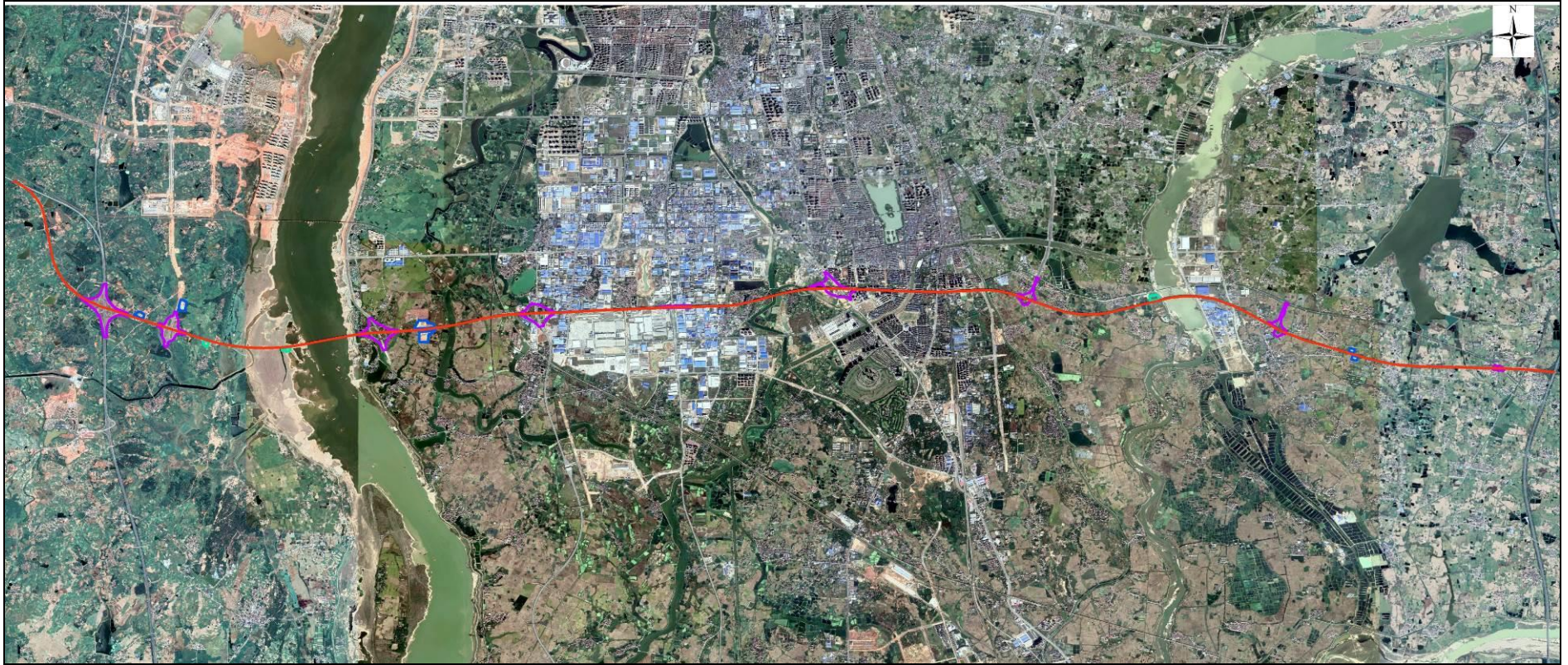


图 5-4 2018 年 10 月建设后扰动情况（卫星影像）

5.2 土壤流失量

5.2.1 降雨数据观测

根据南昌县莲塘站水文监测点雨量观测数据，2015~2018 年年均降水量在 1682mm 左右，2018 年降水量 1344.5mm，较往年平均偏少，2015 年降水量 1929.5mm，较往年平均偏多，降雨主要集中在 5-7 月份，2015~2018 年度 6 月份累计降雨 1436.5mm。项目区降雨量情况表见表 5-4。降雨分析见图 5-1~5-2。

项目区降雨量情况表

表 5-4

单位：mm

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年降雨量
2015年	29	165	166.5	123.5	209.5	419.5	226	88	103	72.5	207.5	119.5	1929.5
2016年	112.5	48.5	88.5	279.5	263.5	404	363	66	96.5	39.5	113	39.5	1914
2017年	33	44.5	290.5	126.5	108	408	68.5	239.5	33	56	102	31.5	1541
2018年	77	48	132	228.5	160	205	69	57.5	58	102	102	105.5	1344.5
合计	251.5	306	677.5	758	741	1436.5	726.5	451	290.5	270	524.5	296	6729

注：数据来源南昌县莲塘站点

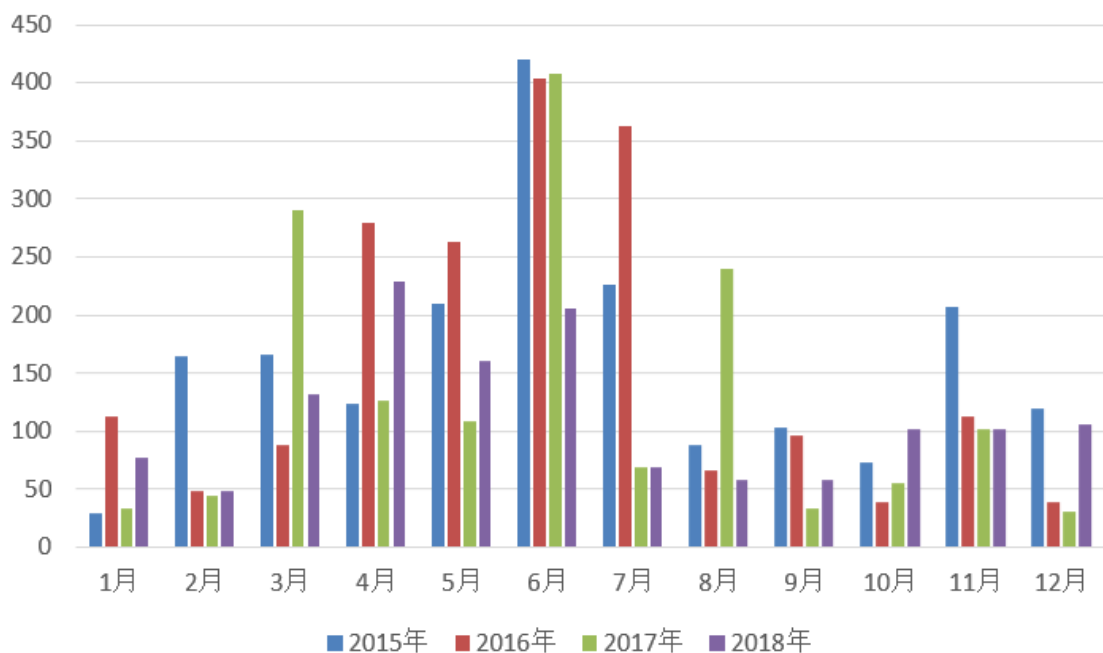


图 5-1 项目区月降雨量图

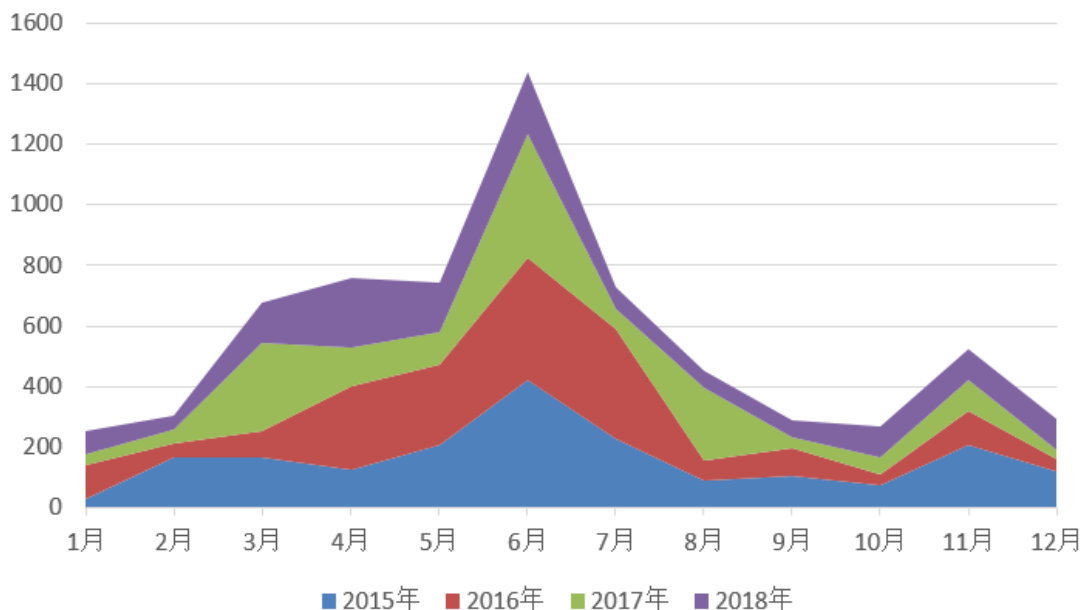


图 5-2 项目区各月累计降雨量图

5.2.2 土壤流失量

5.2.2.1 建设前土壤流失量

根据第三次土壤侵蚀遥感调查成果，结合对项目建设区的水土流失类比调查情况综合判断，工程建设前项目建设区原有水土流失面积 80.15hm²，其中轻度水土流失面积 53.44hm²，中度水土流失面积 25.85hm²，强烈水土流失面积 0.86hm²，根据项目建设在地土壤侵蚀背景值资料，项目建设区各级水土流失的土壤侵蚀模数取值约为：微度 350t/km²·a，轻度 1500t/km²·a，中度 3500t/km²·a，强烈 6500t/km²·a。经计算，项目建设区年均土壤侵蚀总量为 3148t，平均土壤侵蚀模数为 950t/km²·a，监测结果如下：

建设前不同监测区水土流失情况表

表 5-4

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	轻度及以上水土流失面积 (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		
路基工程区	95.42	20.09	19.17	15.27	3.56	0.34	830	792
桥梁互通区	214.23	26.67	57.13	34.86	21.75	0.52	1030	2207
管理服务设施区	15.14	20.08	3.04	2.73	0.31	0	750	114
施工场地区	4.16	19.47	0.81	0.58	0.23	0	860	36
小计	328.95	24.37	80.15	53.44	25.85	0.86	950	3148

5.2.2.2 建设中土壤流失量

本项目于 2015 年 2 月开工建设，路基土石方工程、桥梁的建设，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，建设单位委托我院开展本项目水土保持监测工作，2017 年 12 月本项目水土保持措施已实施完成，各监测区的土壤流失情况如下表 5-5，5-6，5-7。

2015 年水土流失监测表

表 5-5

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失占用 地面积 (%)	土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	年均土壤流 失量 (t)
路基工程区	95.42	54.82	57.45	2350	2242
桥梁互通区	214.23	134.22	62.65	2160	4627
管理服务设施区	15.14	3.66	24.17	2200	333
施工场地区	4.16	2.53	60.82	1860	77
合计	328.95	195.23	59.35	2213	7280

2016 年水土流失监测表

表 5-6

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失占用 地面积 (%)	土壤侵蚀模 数 (t/km ² ·a)	年均土壤流 失量 (t)
路基工程区	95.42	72.17	75.63	2650	2529
桥梁互通区	214.23	163.86	76.49	2470	5291
管理服务设施区	15.14	5.83	38.51	2380	360
施工场地区	4.16	3.75	90.14	2200	92
合计	328.95	245.61	74.66	2515	8272

2017 年水土流失监测表

表 5-7

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失占用 地面积 (%)	土壤侵蚀模 数 (t/km ² ·a)	年均土壤流 失量 (t)
路基工程区	95.42	12.47	13.07	1050	1002
桥梁互通区	214.23	25.14	11.74	1030	2207
管理服务设施区	15.14	0.53	3.50	870	132
施工场地区	4.16	0.11	2.64	700	29
合计	328.95	38.25	11.63	1024	3369

5.2.2.3 建设后土壤流失量

本项目于 2018 年 1 月完工，各项水土保持工程措施效益已开始发挥，植物措施林草覆盖率逐步提高，水土流失得到了较好的控制，项目区平均土壤侵蚀模数为 430t/km²·a，年均土壤侵蚀量为 1413t，各监测区监测结果如下：

2018 年水土流失监测表

表 5-8

监测分区	占地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失占用 地面积 (%)	土壤侵蚀模 数 (t/km ² ·a)	年均土壤 流失量 (t)
路基工程区	95.42	10.12	10.61	440	420
桥梁互通区	214.23	18.32	8.55	430	921
管理服务设施区	15.14	0.23	1.52	350	53
施工场地区	4.16	0.05	1.20	450	19
合计	328.95	28.72	8.73	430	1413

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量

通过资料收集与现场查勘，本项目实际未设置取土场和弃土场。

5.4 水土流失危害

通过现场监理询问得知，工程在施工阶段和植被恢复期（2015 年 2 月至 2019 年 2 月）未发生水土流失危害事件。工程建设过程中施工活动控制在征地范围内，减少了对周边环境的影响。未破坏周边生态系统的结构和功能。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

施工建设期间，本项目实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积为 328.95hm²，实际整治扰动土地整治面积为 328.12hm²，扰动土地整治率为 99.7%。扰动土地整治率情况见表 6-1。

扰动土地整治率情况表

表 6-1

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
			植物措施治理面积	工程措施占地面积	建(构)筑物、水域及其它占地面积	小计	
路基工程区	95.42	95.42	34.72	11.24	49.28	95.24	99.8
桥梁互通区	214.23	214.23	48.73	18.11	146.82	213.66	99.7
管理服务设施区	15.14	15.14	5.62	1.25	8.22	15.09	99.7
施工场地区	4.16	4.16	0	3.03	1.1	4.13	99.3
小计	328.95	328.95	89.07	33.63	205.42	328.12	99.7

6.2 水土流失总治理度

本项目建设过程中的水土流失面积为 123.53hm²（不含永久建筑物、水域及场地硬化占地面积），水土保持措施面积为 122.7hm²，水土流失总治理度为 99.3%。水土流失治理度情况见表 6-2。

水土流失治理度情况表

表 6-2

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)
			植物措施面积	工程措施面积	小计	
路基工程区	95.42	46.14	34.72	11.24	45.96	99.6
桥梁互通区	214.23	67.41	48.73	18.11	66.84	99.2
管理服务设施区	15.14	6.92	5.62	1.25	6.87	99.3
施工场地区	4.16	3.06	0	3.03	3.03	99.0
小计	328.95	123.53	89.07	33.63	122.7	99.3

6.3 拦渣率

本项工程建设期间实际发生的临时性堆土 25.25 万 m³，实际拦挡弃土（渣）为 24.44 万 m³，临时性堆土主要为沿线表土剥离、桥梁钻渣和清基淤泥，主要用于综合利用。工程剥离的表土后期作为绿化和施工场地复垦利用，基本控制了水土流失，拦渣率达 96.8%。

6.4 土壤流失控制比

试运行期间，本项目防治责任范围内年均土壤侵蚀模数为 440t/km²·a，项目建设区土壤流失控制比为 1.1。年均土壤流失控制比情况见表 6-3。

年均土壤流失控制比情况表

表 6-3

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	年均土壤侵蚀量 (t)	年均侵蚀模数 (t/km ² ·a)	允许值 (t/km ² ·a)	防治措施实施后土壤流失控制比
路基工程区	95.42	0	440	500	1.1
桥梁互通区	214.23	0	430	500	1.2
管理服务设施区	15.14	0	350	500	1.4
施工场地区	4.16	0	450	500	1.1
小计	328.95	0	440	500	1.1

6.5 林草植被恢复率

本项目建设可绿化的植被面积为 89.9hm²。试运行期间，林草植被面积为 89.07hm²，林草植被恢复率 99.1%。林草植被恢复率情况见表 6-4。

林草植被恢复率情况表

表 6-4

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	植物措施治理面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
路基工程区	95.42	34.9	34.72	99.5
桥梁互通区	214.23	49.3	48.73	98.8
管理服务设施区	15.14	5.67	5.62	99.1
施工场地区	4.16	0.03	0	0.0
小计	328.95	89.9	89.07	99.1

6.6 林草覆盖率

本项目建设区面积为 328.95hm²。由监测结果可知，试运行期间，林草绿化面积为 89.07hm²，林草覆盖率 27.1%。林草覆盖率情况见表 6-5。

林草覆盖率情况表

表 6-5

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	植物措施治理面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
路基工程区	95.42	34.72	36.4
桥梁互通区	214.23	48.73	22.7
管理服务设施区	15.14	5.62	37.1
施工场地区	4.16	0	0.0
小计	328.95	89.07	27.1

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目在工程建设过程中的开挖回填等人为原因对原地形地貌和地表植被的扰动和破坏，不可避免地产生了一定的新增水土流失，主要表现为面蚀、沟蚀等，其中在施工期的流失强度相对集中、流失量较大。根据水土保持相关要求和技术规范，项目在建设过程中采取的水土保持措施，对工程建设期防治水土流失起着至关重要的作用，极大地减少了水土流失。根据现场调查与监测结果，本项目实施水土保持措施后，运行良好，并持续发挥作用，水土流失强度逐渐降低，区域内总体水土流失强度控制在微度范围内。

2018年1月，本项目完工。此阶段，由于工程区内不再有施工扰动，各分区均进入自然恢复期，同时，已实施的水保措施将继续发挥其重要水土保持作用，工程区内水土流失情况进一步降低，目前多数区域的水土流失强度在微度范围内，与周边环境基本一致。根据核实，本项目水土流失防治目标各项指标均已达标，具体详见表 7-1。

防治效果监测值与方案目标值比较

表 7-1

序号	指标	方案设计目标值	实际监测值	达标状况
1	扰动土地整治率	95%	99.7%	已达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.1	已达标
3	水土流失总治理度	97%	99.3%	已达标
4	拦渣率	95%	96.8%	已达标
5	林草植被恢复率	99%	99.1%	已达标
6	林草覆盖率	27%	27.1%	已达标

7.2 水土保持措施评价

(1) “方案报告书”将项目防治责任范围分为 5 个防治区，即：路基工程防治区、桥梁互通防治区、管理服务设施防治区、取土场防治区和施工场地防治区。其中路基工程区和桥梁互通区挖填边坡、施工场地为水土流失防治的重点区域。

在施工过程中，未设置取土场，其他防治分区采取了较适宜的水土保持防治措施，水土保持工程的总体布局较合理，效果明显，基本达到水土保持方案设计要求。

(2) 监测结果表明，挖填边坡是本项目主要的水土流失源，采用的护坡、

排水和绿化措施基本可行。

（3）水土保持工程措施主要采用骨架护坡、排水沟、中央分隔带排水、砼暗边沟、平台沟、绿化和复耕等措施，有效地控制了水土流失，并且保证了工程的正常运行，因此，主体工程和水土保持方案中所设计的水土保持措施是可行的。

总体上看，本项目水土保持方案针对项目特点，设计的各种防治措施较切合实际，具有较强的可操作性，水土保持方案效果较显著。

7.3 存在问题及建议

本项目在建设过程中，通过各项水土保持工程的实施，工程建设过程中所造成的人为水土流失得到了基本控制，已造成的水土流失得到基本治理，建议建设单位加强运营期间水土保持措施的运行情况和林草恢复情况的巡查；对已完成的工程措施，要加强管护、维修；对完成的植物措施，要认真做好抚育管理，确保水土保持措施效益得到稳定地发挥。

7.4 综合结论

通过对本项目的水土保持监测，对比土壤侵蚀背景状况及调查监测结果分析，可以看出建设单位和施工单位能够按照方案及相关法律法规开展水土流失防治工作。根据监测成果资料分析，得出以下总体结论：

（1）本项目于 2015 年 2 月开工，2018 年 1 月完工，其中南环高架桥因受征地影响，剩有 420 米主线高架桥未能施工。

（2）本项目建设期实际防治责任范围 328.95hm²，扰动土地面积为 328.95hm²；全线路基土石方总量 415.96 万 m³，其中：挖方总量 111.23 万 m³，填方总量 304.73 万 m³，路基土石方经平衡调配后，需借方 193.50 万 m³，不产生永久性弃方。

（3）通过对工程的水土保持监测成果分析，项目建设区域未发生水土流失事件，工程的排水、拦挡、绿化等各类措施都已基本落实，有效的控制了水土流失。水土保持六项防治指标分别为：扰动土地整治率为 99.7%，水土流失总治理度为 99.3%，土壤流失控制比为 1.1，拦渣率为 96.8%，林草植被恢复率为 99.1% 林草覆盖率为 27.1%，

综上所述，本项目水土保持措施已实施且运行稳定，水土保持效果较好；水土保持六项指标均已达到水保方案目标值，水土保持方案得到切实、有效的落实。

项目区的生态环境有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

江西省发展和改革委员会文件

赣发改交通字[2010]301号

关于南昌市绕城高速公路塔城至生米段 新建工程项目建议书的批复

南昌市发改委：

你委“关于呈报南昌市绕城高速公路塔城至生米段新建工程项目建议书的请示”(洪发改文[2010]16号)和省交通运输厅“关于南昌市绕城高速公路塔城至生米段项目建议书审查意见的函”(赣交规字[2010]30号)均收悉。经研究，批复如下。

南昌市绕城高速公路塔城至生米段是省规划的南昌环城高速公路的闭合段，该项目的建设对完善南昌市环城高速网功能、解决东西过境车辆、方便城市车辆快捷进出城上下高速、促进昌南区域经济社会发展都具有重要作用，同意立项建设南昌市绕城

高速公路塔城至生米段项目。

拟建项目起自南昌市东外环高速公路南昌县塔城地段，经武阳、向塘、英雄经济开发区、冈上、富山、跨赣江、新建县生米，终于西外环高速与昌樟高速公路交会处的昌西南枢纽互通，路线长约40公里，采用高速公路标准建设，建设资金由南昌市自筹和国内银行贷款解决。请你市抓紧该项目土地预审、环评、涉河、涉航等行政许可审批手续及资金落实等工作，以及项目工程可行性研究报告的报批工作。

此复。



二〇一〇年二月二十八日

主题词：交通 新建项目 批复

抄送：省交通运输厅、省国土资源厅、省环保厅。

江西省发改委办公室

2010年3月1日印发

校对：伍玮

共印：18份



江西省发展和改革委员会文件

赣发改交通〔2014〕60号

江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路 南外环工程可行性研究报告的批复

南昌市发展改革委：

你委报来《关于呈报南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）工程可行性研究报告的请示》（洪发改文〔2013〕108号）和江西省工程咨询中心《南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）工程可行性研究报告的评估报告》（赣工咨〔2014〕2号）等文件收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目是《江西省2020年高速公路规划》中5条“环线”之一，符合南昌市城市总体规划。南昌绕城高速公路由东、南、西外共同组成，其中东、西外环已建成通车，本项目是南昌绕城高速公路最后的未建路段。项目建成后将连接德兴至南昌、

南昌至铜鼓两条横向高速公路,形成从浙江杭州至湖南长沙经江西境内的又一条便捷快速通道。本项目的建设对完善我省高速公路网,打造南昌核心增长极,改善南昌市城南片区交通出行条件,促进沿线经济社会发展具有重要作用。因此,本项目的建设十分必要。同意建设南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)工程。

项目建设单位为南昌城市建设投资发展有限公司。

二、建设方案。本项目路线起于南昌东外环高速公路塔城互通,经塔城乡、武阳镇、莲塘镇、富山乡,跨赣江过红谷滩生米镇,终点位于南昌西外环高速公路(昌樟高速公路以西约2公里处)。

全线设互通立交共9处(其中枢纽互通3处),分别为塔城枢纽互通、武阳互通、莲塘互通、迎宾互通、金沙互通、昌宁枢纽互通(预留)、沿江互通、丰和互通、昌西南枢纽互通。

三、建设规模。路线全长约为35.3公里,其中,其中特大桥20822米/2座,大桥1189米/4座,互通立交9处(含预留昌宁枢纽互通),分离式立交473米/6座,服务区1处,停车区1处。

四、主要技术标准。拟建项目为双向六车道高速公路。主要技术标准如下:

公路等级:高速公路;

设计速度:100公里/小时;

路基宽度：整体式路基宽 33.5 米，分离式路基宽 16.75 米
(单幅)；

汽车荷载等级：公路—I 级；

设计洪水频率：特大桥 1/300，桥涵、路基 1/100；

其他技术标准及要求执行有关规范的规定。

五、项目估算总投资约为 69.5 亿元。资金来源为：项目资本金约 24.3 亿元，约占总投资的 35%，由项目建设单位自筹解决；其余 45.2 亿元建设资金申请国内银行贷款。

六、请项目建设单位严格执行国家有关招标投标的规定，依法遵照本文附件规定执行。

七、请抓紧编制初步设计文件报我委审批。

此复。

附件：招标事项核准意见表



附件

招标事项核准意见表

项目名称：南昌市绕城高速公路南外环工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他		核准		核准	核准		

审批部门核准意见说明：
1. 根据项目业主提交的《招标基本情况表》，本核准表其他事项中的征地拆迁补偿费、建设单位管理费、专项评估费、各项规费等依法依规不招标事项不需要招标，其他事项中的研究试验项目、迁移莲塘取水口项目、办公及生活家具购置项目和前期工作费、预备费中涉及工程建设的等所有依法依规必须招标事项必须公开委托招标。
2. 中国日报、中国经济导报、中国建设报、中国采购与招标网、江西日报、信息日报、江南都市报、江西省招标投标网是国家发展和改革委员会、江西省发展和改革委员会依法指定的招标公告发布媒介，项目单位须从中选择一家发布招标公告。

审批部门盖章
2014年1月14日

抄送：南昌市人民政府，省交通运输厅、省国土厅、省住建厅、省环保厅。

江西省发展改革委办公室

2014年1月15日印发



江西省国土资源厅

赣国土资函〔2015〕180号

江西省国土资源厅转发国土资源部关于南昌市 绕城高速公路南外环塔城至生米段工程 建设用地批复的通知

南昌市人民政府：

现将《国土资源部关于南昌市绕城高速公路南外环塔城至生米段建设用地的批复》（国土资函〔2015〕96号）转发给你市，请认真贯彻执行。你市人民政府要督促当地人民政府严格依法履行征地批后实施程序，做到补偿费用、安置途径和社会保障费用落实到位。征地批后实施情况，按照反馈制度的要求报送我厅。涉及有关县（区）批准建设用地情况详见附表。

附件：南昌市绕城高速公路南外环塔城至生米段有关县（区）
批准建设用地情况表



抄 送：国家土地督察南京局，省政府办公厅，省重点办，省交通运输厅，南昌市国土资源局

江西省国土资源厅办公室

2015年4月1日印发

二、督促当地人民政府严格依法履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障。征地补偿安置不落实，不得动工。按照国务院批准征收土地反馈制度的有关规定，征地批后实施情况报国土资源部。

三、你省人民政府负责落实补充耕地。督促补充耕地责任单位认真按照补充耕地方案，补充数量相等、质量相当的耕地，落实建设占用耕地耕作层土壤剥离利用。

四、严格按照国家有关规定征收、使用新增建设用地土地有偿使用费，确保专项用于耕地开发。



公开方式：主动公开

抄送：国务院办公厅、发展改革委、财政部、交通运输部、农业部、
人民银行，国资委，国家林业局，国家土地督察南京局。

附表

南昌市绕城高速公路南外环塔城至生米段有关县（区）批准建设用地情况表


单位：公顷

序号	项目所在地	农用地				建设用地		未利用地		合计
		集体土地		国有土地		集体土地	国有土地	集体土地	国有土地	
		耕地		耕地						
1	南昌市红谷滩新区	68.3446	43.9673	0.0000	0.0000	4.8605	0.0000	2.7063	0.0000	75.9114
2	南昌市南昌县	106.6736	77.5255	0.4143	0.3577	27.0095	0.0000	0.8852	0.0000	134.9826
合计		175.0182	121.4928	0.4143	0.3577	31.8700	0.0000	3.5915	0.0000	210.8940

江西省政府非税收入一般缴款书(收据) (2014)

集中汇缴 2015 年 01 月 13 日 处 票 决 定 时 间 票 号 No 00086535

江西省财政厅监制 江西省和特科票据证有限公司承印(070)8811577

付款人	全称	南昌市绕城高速公路南外环工程(塔城生米段)建设用地		收款人	全称	江西省财政厅国库处			
	账号				账号	361601000010149018143			
	开户银行				开户银行	交通银行江西省分行营业部			
执收单位名称				江西省国土资源厅		执收单位代码		3230300039	
项目编号		收入项目名称	单位	数量		收缴标准	金额		
		征地管理费					4,830,412.00		
合计金额(大写)				肆佰捌拾叁万零肆佰叁拾贰元整		¥4,830,412.00			
执收单位(盖章)						备注: 1.用于集中汇缴时,此联不作收据,由执收单位留存 2.用于依法收取暂扣款、预收款、保证金等款项时,此联不作报销凭证			
经办人(签章)									


第五联: 收据联并作缴款人缴款凭证

电脑打印 手写无效

江西省政府非税收入一般缴款书(收据) (2014)

集中汇缴 2015 年 04 月 24 日 处 票 决 定 时 间 票 号 No 00087108

江西省财政厅监制 江西省和特科票据证有限公司承印(070)8811577

付款人	全称	南昌市绕城高速公路南外环工程(塔城生米段)建设用地		收款人	全称	江西省国土资源厅			
	账号				账号	361604000010149023872			
	开户银行				开户银行	南昌市交通银行丁公路支行			
执收单位名称				江西省国土资源厅		执收单位代码		3230300039	
项目编号		收入项目名称	单位	数量		收缴标准	金额		
		防洪保安基金		1		913,879 元	913,879.00		
合计金额(大写)				玖拾壹万叁仟捌佰玖拾玖元整		¥: 913,879.00			
执收单位(盖章)						备注: 1.用于集中汇缴时,此联不作收据,由执收单位留存 2.用于依法收取暂扣款、预收款、保证金等款项时,此联不作报销凭证			
经办人(签章)									

第五联: 收据联并作缴款人缴款凭证

电脑打印 手写无效

江西省水利厅文件

赣水水保字〔2013〕106号

江西省水利厅关于《南昌市绕城高速公路 南外环（塔城至生米段）水土保持 方案报告书》审批意见的函

南昌城市建设投资发展有限公司：

你公司《关于要求审批〈南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）水土保持方案报告书（报批稿）〉的报告》（洪城投函〔2013〕62号）收悉。我厅进行了认真审查，现将审查情况函复如下：

一、南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）位于南昌市南昌县和红谷滩新区境内。路线起于南昌东外环高速公路塔城

互通，经南昌县塔城乡、武阳镇、莲塘镇、小蓝经济开发区、富山乡和红谷滩新区生米镇，与昌樟高速公路交叉，终于南昌西外环高速公路，路线全长约35.282km。项目建设征占地总面积330.57hm²，其中永久占地308.46hm²，临时占地22.11hm²；项目建设土石方挖填总量为396.10万m³，其中挖方量104.32万m³，填方量291.77万m³，土石方调配平衡后，全线外借土石方195.74万m³，其中借土18.05万m³，购砂177.69万m³，弃方8.29万m³，全部为建筑垃圾，运往城市专用的垃圾处理场处理。项目建设总投资为685309.12万元，其中土建投资435772.42万元。项目计划于2013年11月开工建设，2016年10月建成通车，总工期36个月。

二、方案编制依据充分，其内容达到了水利部《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）可行性研究阶段的深度，可作为下一阶段设计的依据。

三、项目区所在地属亚热带湿润季风气候，多年平均气温17.1~17.6℃，多年平均降水量为1516~1569mm，10年一遇24h最大降雨量为197.35mm。地貌类型主要为平原、低丘，土壤类型主要为红壤和水稻土，地带性植被为亚热带常绿阔叶林，现状植被类型主要为次生林、半次生林和人工林，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为500t/km².a。根据《江西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目所在地南昌县属江西省水土流失重点预防保护区，红谷滩新区属重点监督区和重点治理区。本项目执行建设类项目水土流失防治一级标准。

四、水土流失预测内容全面，预测时段及预测方法基本可行。

经预测，本项目建设扰动原地貌、损坏土地和植被的面积 330.57hm^2 ，损坏水土保持设施面积 192.60hm^2 ；项目建设可能造成水土流失总量 71820t ，新增水土流失量为 64521t 。

五、本方案各项水土保持措施实施后，至设计水平年（即 2017 年）水土流失防治目标为：扰动土地整治率达到 95%、水土流失总治理度达到 97%、土壤流失控制比达到 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 27%。

六、基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围，其总面积为 409.82hm^2 ，其中：项目建设区面积 330.57hm^2 、直接影响区面积 79.25hm^2 。

七、基本同意本方案水土流失防治分区及分区防治措施。本工程水土流失防治划分为 5 个防治区，即：路基工程防治区、桥梁互通防治区、管理服务设施区防治区、取土场防治区和施工场地防治区。

1. 路基工程防治区

主要为路基路堑工程，路基总长 9.415 km 。本区水土流失防治的重点是做好路基边坡防护、排水、绿化美化以及施工过程中临时性防护。

2. 桥梁互通防治区

包括桥梁、互通立交等构(建)筑物占地，包括桥梁 $22141\text{m}/8$ 座，互通式立交 8 座。本区水土流失防治的重点是做好桥梁防护、排水、互通立交绿化美化以及施工过程中临时性防护。

3. 管理服务设施防治区

包括服务区、养护工区、停车区和收费站等构(建)筑物占地,共设管理服务设施8处。本区水土流失防治的重点是做好管理服务区场地排水、园林绿化以及施工过程中临时性防护。

4. 取土场防治区

包括2个取土场,计划取土量18.05万 m^3 。本区水土流失防治的重点是做好场地排水系统、土料采挖后形成的采挖堑坡防护和采挖台面的土地整治利用。

5. 施工场地防治区

包括桥梁施工用地,预制场、白站、黑站、临时堆土场等施工场地,共20处,本区水土流失防治的重点是做好场地排水和施工结束后土地整治利用。

八、基本同意本方案提出的水土流失防治措施总体布局及实施进度安排,要严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

九、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本项目水土保持监测时段从施工准备期开始,至设计水平年结束,监测时段为48个月。共布设5个观测样地监测点,9调查样地监测点。

十、水土保持投资估算的编制原则、依据及方法,符合有关规定要求。本工程水土保持工程总投资11763.91万元。其中:工程措施费2023.33万元,植物措施费6671.49万元,临时措施费1462.61万元,独立费用758.91万元(含水土保持监理费203.15万元、水土保持监测费105.91万元),预备费654.98万元;水土保持补偿费192.60万元。

十一、按规定及时向省水土保持监督监测站缴纳水土保持补偿费。

十二、委托具有相应资质的水土保持监测机构实施水土保持监测，定期向江西省水土保持监督监测站提交作为水土保持竣工验收依据的水土保持监测报告。

十三、加强对本方案的实施监督。按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作。加强对施工单位的监督管理，切实落实水土保持“三同时”制度。加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。要积极配合和主动接受各级水土保持监督部门的依法检查监督。

十四、如发生工程后续设计变更应及时报省水行政主管部门审查同意。

十五、建设单位在工程试运行阶段，要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2002年水利部第16号令公布，根据2005年水利部第24号令修改）的规定，及时申请并配合我厅组织水土保持设施的竣工验收。

此函。



江西省发展和改革委员会文件

赣发改设审〔2014〕210号

江西省发展改革委关于南昌市绕城高速公路 南外环工程初步设计的批复

南昌市发展改革委：

报来《关于呈报南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)工程初步设计审查的请示》(洪发改文[2014]9号)收悉。2014年2月13、14日,我委组织有关部门及专家对该工程初步设计进行了审查。之后,设计单位根据专家组审查意见对初步设计进行了修改、调整,并于近日上报我委。经研究,基本同意修改后的初步设计,下阶段应根据专家组审查意见进一步优化、完善设计。现就有关问题批复如下:

一、建设规模和主要技术标准

1. 建设规模:路线起自南昌县塔城乡,与既有的南昌东外环

高速公路（东外环桩号 K52+270）以枢纽互通形式相接，自东向西，经南昌县塔城乡、武阳镇、八一乡、莲塘镇、小蓝经济开发区、富山乡、跨赣江，经红谷滩新区生米镇，终于相里杨家村附近与南昌西外环高速公路顺接（昌樟高速公路以西约 2 公里处），路线全长约 35.8 公里。全线共设置特大桥 19947.58 米/2 座，大中桥 979 米/8 座，分离立交桥 906 米/13 座，互通立交 9 处（其中枢纽互通 3 处），互通匝道收费站 6 处，管理分中心 1 处，养护工区 1 处，服务区 1 处，停车区 1 处。

2. 主要技术标准：根据该项目可研批复并结合工程具体情况，同意主线采用双向六车道高速公路标准建设：设计速度为 100 公里/小时；路基宽度为 33.5 米，行车道宽 $2 \times 3 \times 3.75$ 米；汽车荷载等级：公路—I 级；设计洪水频率：特大桥为 1/300，其他桥涵及路基为 1/100；其他技术指标采用现行有关标准、规范的规定。

二、路线设计

1. 路线起点、终点，主要控制点及路线走向基本合理，符合项目可研批复要求。

2. 综合考虑路线走向、地形地质条件、征地拆迁、工程投资、城市规划、地方政府意见等因素，基本同意跨赣江路线比较段（K23+360~K35+785）采用设计推荐的 K 线方案。下阶段宜进一步优化线位，使该路段线路平顺，并缩短桥梁长度，节省投资。

3. 基本同意路线平、纵面设计，下阶段应结合沿线地形、地

质条件，进一步优化平、纵面设计，并在满足设计水位的前提下适当降低设计线位，合理控制填方高度，减少工程量，尽可能减少桥梁长度，节省投资；优化路线平、纵组合，灵活运用技术指标。

4. 路线分别于 K13+370、K22+790、K23+199、K23+325 处上跨既有的京九铁路，下穿杭南长、向莆、南昌西环铁路，应进一步与铁路管理部门衔接，完善有关审批手续，优化相关交叉设计。

三、路基、路面设计

1. 基本同意路基横断面布置型式：0.75 米(土路肩)+3.0 米(硬路肩)+3×3.75 米(行车道)+0.75 米(路缘带)+2.0 米(中央分隔带)+0.75 米(路缘带)+3×3.75 米(行车道)+3.0 米(硬路肩)+0.75 米(土路肩)。

2. 下阶段应补充必要的水文调查，进一步复核沿线路基设计洪水位，并结合南昌市城市控规竖向标高要求，合理确定路基标高。

3. 基本同意路基防护设计，下阶段应补充必要的地质勘测及试验工作，合理划分土基的干湿类型，进一步查明沿古河道、古洼地软土层的分布及工程特性，沿线路基土物理力学参数、挡土墙工程地质条件及地质参数，视情况采取相应的工程措施。

4. 同意主线采用设计推荐的沥青砼路面结构。下阶段应补充核实交通量、累计轴载，并根据实际料场路面各层实测设计参数，对路面结构进行验算，合理确定路面各结构层厚度。

5. 基本同意路基、路面排水设计。下阶段应进一步完善超高横坡变化零坡区域排水、坡桥伸缩缝层间排水设计。

6. 下阶段应补充必要的筑路材料的调查及试验工作,进一步落实各类建材的产地、储量、质量及开采运输条件,确保路基、路床料源质量。

四、互通立交及沿线设施

1. 基本同意全线塔城枢纽、武阳、八一、迎宾、金沙、小蓝(原名昌宁)枢纽、沿江、九龙、昌西南枢纽等9处互通立交的设置。

2. 基本同意塔城枢纽互通利用东外环高速公路既有的塔城单喇叭互通,拆除原收费站;昌西南枢纽互通采用设计推荐的变首着叶互通立交方案;同意预留小蓝枢纽互通,远期按变首着叶互通立交方案预留建设条件。

3. 基本同意武阳互通采用设计推荐的B型单喇叭互通立交方案,八一互通采用设计推荐的A型单喇叭互通立交方案。

4. 基本同意迎宾、沿江、九龙互通采用设计推荐的变首着叶型互通立交方案;原则同意金沙互通的设置,下阶段应结合城市路网规划,进一步研究金沙互通设置的合理性及互通型式,妥善处理局部路段交通组织。

5. 下阶段应进一步与有关规划部门衔接,落实与互通对接的城市道路规划、规模、标准及实施方案,优化完善各互通设计。鉴于九龙互通与昌西南枢纽互通间距仅1.4公里,宜将九龙互通

的 A、G 匝道分别与昌西南互通的 B、C 匝道，在主线外形成辅助车道；九龙互通北向东匝道宜改为定向匝道，以减少互通内的集散道。

6. 基本同意交通工程及沿线设施设计，下阶段应进一步完善优化监控、通信系统设计。

7. 原则同意沿线绿化、景观设计，下阶段根据各路段的具体情况，按照生态性、多样性、针对性、景观性的原则，并考虑植物配置的立地条件和养护条件，进一步优化、完善景观、绿化设计。

五、桥涵设计

1. 基本同意富山赣江特大桥主桥采用设计推荐的（69+4×120+69）米变截面单箱单室波形钢腹板预应力砼连续梁桥、实体墩、钻孔灌注桩群桩基础的桥型方案；引桥采用 11 孔×50 米+10 孔×50 米跨径现浇连续箱梁+39 孔×35 米跨径先简支后连续预应力砼小箱梁、花瓶墩（双柱墩），钻孔灌注桩基础的桥型方案。下阶段应进一步研究通航孔的布置及范围，研究 50 米跨径梁桥上部结构方案，尽可能不采用河床内搭设高支架，避免施工风险，节省造价并缩短工期。

2. 基本同意莲塘高架桥采用设计推荐的桥型方案，桥梁总长 16888 米，综合考虑高架桥所跨道路、铁路、河道、渠道要求，并根据路网规划及高架桥各桥段地形、地质条件，分别采用 30 米跨径为主的先简支后连续预应力砼小箱梁，（30+50+30）米、

(40+65+40)米等组合大跨径现浇预应力砼连续箱梁，花瓶、H型、门架、方柱、矩形墩柱，钻孔灌注桩基础的桥型方案。下阶段应进一步考虑城镇桥段高跨比的协调，合理确定桥梁跨径；互通立交范围桥宽变化不大的桥段，宜尽可能采用预制安装的小箱梁结构，以节省投资并便于施工；进一步复核算宽幅箱梁车辆偏载时的抗倾覆稳定性，确保安全。

3. 基本同意陈村、郭山等7座中桥分别采用设计推荐的20米、25米跨径的预应力砼小箱梁，柱式墩、肋板（柱式）桥台、桩基础的桥型方案；原则同意桃花河大桥采用设计推荐的17×30米预应力砼连续箱梁、花瓶墩、肋式桥台、钻孔灌注桩基础的桥型方案。下阶段采用的预制小箱梁宜适当增设横隔板，提高桥梁整体性；进一步研究桃花河大桥采用同跨径的先简支后连续的结构桥型，以避免河床搭设支架现浇施工风险，节省投资并缩短工期。

4. 基本同意沿线的13座分离立交根据各桥址处的地形、地质条件，分别采用30、50米跨径预应力砼连续箱梁；20米、25米跨径预应力砼连续小箱梁；16米预应力砼空心板；柱式墩、肋板台、桩基础的桥型方案。

5. 下阶段应进一步复核桥梁设计水位，合理确定桥面标高；为减小建桥后水流对河（堤）岸的冲刷影响，应对桥梁上下游一定范围内河（堤）岸采取防护措施。

6. 基本同意对沿线各桥址工程地质条件的评价，下阶段应补

充必要的地质勘测工作，进一步查明各桥址工程地质条件，尤其是查明软弱夹层的分布，工程特性，复核调整岩土饱和抗压强度等物理力学参数，进一步优化、完善桥梁基础设计；并根据地震安全性评价确定的动参数、有关规范对莲塘高架桥、富山赣江特大桥进行抗震设防。

7. 基本同意沿线通道、涵洞的设置。下阶段应根据排涝、灌溉的需要，进一步优化涵洞的布置。

六、工程概算

核定本工程总概算为 710955.10 万元，具体分项概算详见附件。

此复

附件：工程概算核定表



附件

工程概算核定表

单位：万元

项次	工程或费用名称	概算金额	备注
I	建筑安装工程费	519141.26	
一	临时工程	6484.23	
1	临时道路	3699.67	
2	临时便桥	56.71	
3	钢栈桥	1615.00	
4	临时轨道铺设	135.35	
5	临时电力线路	144.26	
6	临时电讯	10.60	
7	砼拌和站安拆	822.64	
二	路基工程	31084.42	
1	场地清理	585.44	
2	挖方	583.04	
3	填方	25889.65	
4	特殊路基处理	1180.84	
5	排水工程	1679.26	
6	防护与加固工程	1106.53	
7	路基零星工程	59.66	
三	路面工程	29027.83	
1	路面底基层	1418.01	
2	路面基层	5317.21	
3	透层、粘层、封层	3417.28	
4	沥青混凝土面层	17492.89	
5	水泥砼过渡板	8.48	
6	中央分隔带开口	9.36	
7	路槽、路肩及中分带	377.05	

项次	工程或费用名称	概算金额	备注
8	改路路面	327.71	
9	路面排水	215.43	
10	拌和设备安拆	444.41	
四	桥梁涵洞工程	297762.69	
1	涵洞工程	476.97	817.11 米/20 道
2	暗桥	1078.90	317.96 米/11 座
3	中桥工程	5557.63	461.21 米/7 座
4	桃花河大桥	6197.91	
5	莲塘高架桥	237735.93	
6	富山赣江特大桥	46715.35	
五	交叉工程	112473.43	
1	通道	316.59	217.43 米/5 道
2	分离式立体交叉	10124.52	907.22 米/13 座
3	塔城枢纽互通	0.00	预留
4	武阳互通	4708.93	
5	八一互通	4643.54	
6	迎宾互通	22367.83	
7	金沙互通	5324.97	
8	小蓝枢纽互通	1580.09	
9	沿江互通	24734.93	
10	九龙互通	17312.15	
11	昌西南枢纽互通	21359.88	
六	公路设施及预埋管线工程	20892.28	
1	安全设施	6419.52	
2	服务设施	9007.46	
3	管理、养护设施	5408.24	
4	其他工程	57.06	
七	绿化及环境保护工程	6544.72	
八	管理、养护及服务房屋	14871.66	

江西省交通运输厅文件

赣交建管字〔2015〕36号

江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环 (塔城至生米段)主体施工图设计文件的批复

南昌城市建设投资发展有限公司:

你司《关于呈报南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)新建工程主体两阶段施工图设计的请示》(洪城投字〔2014〕52号)收悉。经审查,现批复如下:

一、建设规模和主要技术标准

(一)路线起自南昌县塔城乡,设塔城枢纽互通与南昌东外环高速(东外环桩号K52+270)相接,经南昌县武阳镇、八一乡、莲塘镇、小蓝经济开发区、富山乡,终于红谷滩新

区生米镇相里杨家村附近，设昌西南枢纽与昌樟高速公路衔接，与南昌西外环高速公路顺接，路线全长 35.802 公里。全线设置互通立交 9 处（其中枢纽互通 3 处），管理分中心 1 处，养护工区 1 处，服务区 1 处，停车区 1 处，匝道收费站 6 处。

（二）主线采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度为 100 公里/小时，整体式路基宽度 33.5 米，行车道宽 $2 \times 3 \times 3.75$ 米；汽车荷载等级：公路—I 级；设计洪水频率：特大桥为 1/300，其它桥涵及路基为 1/100；其它技术指标采用现行有关标准、规范的规定。

二、路线

（一）路线起点、终点、主要控制点及路线走向基本合理，符合初步设计批复要求。

（二）施工图设计综合考虑路线走向、地形地质条件、征地拆迁、工程投资、城市规划、地方政府意见等因素，跨赣江路线比较段（K23+360~K35+785）采用了初步设计批复的方案。

（三）同意按照初步设计批复要求对路线平纵面所作的优化。

三、路基、路面及防护、排水

（一）同意路基横断面形式、组成设计参数和一般路基设计原则。整体式路基横断面宽 33.5 米，即：0.75 米（土

路肩)+3.0米(硬路肩)+3×3.75米(行车道)+0.75米(路缘带)+2.0米(中央分隔带)+0.75米(路缘带)+3×3.75米(行车道)+3.0米(硬路肩)+0.75米(土路肩)。

(二)根据初步设计批复要求,施工图设计补充了水文调查资料,同意施工图设计在调查的基础上对路基标高进行的调整。

(三)同意路基防护设计。根据初步设计批复要求,施工图设计补充了相应的地质勘测及试验工作,同意施工图对软弱地基所采取的处理措施。

(四)同意主线、匝道采用沥青混凝土路面,设计使用年限15年,设计标准轴载BZZ-100KN。

主线路面结构为:4厘米细粒式SMA-13C沥青混凝土上面层+6厘米中粒式AC-20C沥青砼中面层+8厘米粗粒式AC-25C沥青砼下面层+8厘米ATB-25密级配沥青稳定碎石上基层+20厘米水泥碎石中基层+18(20)厘米低剂量水泥碎石下基层+20厘米级配碎石底基层,路面总厚度84(86)厘米。

桥面路面结构为:4厘米细粒式SMA-13C沥青混凝土上面层+6厘米中粒式AC-20C沥青砼下面层。

收费广场采用水泥混凝土路面结构。

(五)同意路基、路面排水设计。同意根据初步设计批复要求对排水设计的细化和完善。

四、互通立交

(一) 同意全线设置塔城枢纽、武阳、八一、迎宾、金沙、小蓝枢纽、沿江、九龙、昌西南枢纽等 9 处互通立交，互通立交的设置符合初步设计批复的要求。

(二) 同意塔城枢纽互通利用东外环高速公路既有的塔城单喇叭互通拆除原收费站方案；昌西南枢纽互通采用变异苜蓿叶互通方案；同意预留小蓝枢纽互通，按变异苜蓿叶互通立交方案预留建设条件。

(三) 同意武阳互通采用 B 型单喇叭互通立交方案；八一互通采用 A 型单喇叭互通立交方案；迎宾、沿江、九龙互通采用变异苜蓿叶型互通立交方案；金沙互通采用简易型互通。

五、桥梁、隧道

(一) 同意富山赣江特大桥主桥采用 $69+4 \times 120+69$ 米变截面单箱双室波形钢腹板预应力砼连续梁桥、实体墩、钻孔灌注群桩基础的桥型方案；引桥采用 $11 \text{ 孔} \times 50 \text{ 米}+10 \text{ 孔} \times 50 \text{ 米}$ 跨径现浇连续箱梁+ $39 \text{ 孔} \times 35 \text{ 米}$ 跨径先简支后连续预应力砼小箱梁、花瓶墩（双柱墩），钻孔灌注桩基础的桥型方案。为避免在河床内搭设高支架，同意按照初步设计批复的要求，50 米跨径桥梁上部采用移动模架分段现浇方案。

(二) 同意南环高架桥（初步设计批复为“莲塘高架桥”）采用初步设计批复的桥型方案，桥梁总长 16896 米，综合考虑高架桥所跨道路、铁路、河道、渠道要求，并根据路网规

划及高架桥各桥段地形、地质条件，分别采用 30 米跨径为主的先简支后连续预应力砼小箱梁，多跨 30 米、30+50+30 米、40+65+40 米等组合大跨径现浇预应力砼连续箱梁，花瓶、H 型、门架、方柱、矩形墩柱，钻孔灌注桩基础的桥型方案。

(三) 同意陈村、雷骆、南坊、北坊、前进、龚万、杨家等 7 座中桥分别采用 20 米、25 米跨径的预应力砼小箱梁，柱式墩、肋板(柱式)桥台、桩基础的桥型方案；桃花河大桥采用 17×30 米预应力砼连续箱梁、方柱墩、肋式桥台、钻孔灌注桩基础的桥型方案。

(四) 同意沿线的 13 座分离立交根据各桥址的地形、地质条件，分别采用预应力砼连续箱梁、预应力砼连续小箱梁、预应力空心板，柱式墩、桩基础的桥型方案。

(五) 根据初步设计批复，施工图设计进一步复核了桥梁设计水位，合理确定桥面标高，并对桥梁上下游一定范围内河(堤)岸采取防护措施。

六、预算

核定本项目工程主体工程预算为 655790.1902 万元(不含景观绿化、交通安全设施、房建、机电等附属工程)，具体费用详见附件 1。

请你司按本批复及施工图设计审查报告要求进一步修改、完善施工图设计。本项目的景观绿化(不含上下边坡绿化)、交通安全设施、房建、机电等附属工程的施工图设计

另行批复，请你办司督促设计单位抓紧编制，尽快报厅审批。

- 附件：1. 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）新建工程主体工程预算汇总表
2. 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）新建工程两阶段施工图设计审查报告



（此件依申请公开）

附件 1

南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)新建工程主体工程预算汇总表

项次	工程或费用名称	单位	总数量	预算金额 (元)
	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	35.802	4611778355
一	临时工程	公路公里	35.802	100437295
二	路基工程	公路公里	35.802	224260257
三	路面工程	公路公里	35.802	262233586
四	桥梁涵洞工程	km	20.39	2721788827
1	涵洞工程	m/道	922.480 / 37	6810833
2	中桥工程	m/座	457.000 / 7	50601390
3	特大桥工程	m/座	19933.000/2	2664376604
	南环高架桥	m/座	16896.000 / 1	2177914159
	富山赣江特大桥	m/座	3037.000/1	486462445
五	交叉工程	处	41	1056970009
1	通道	m/处	689.050 / 14	13077135
2	暗板桥	m/处	229.000 / 6	7185218
3	分离式立体交叉	处	13	97631410
4	武阳互通	处	1	59144566
5	八一互通	处	1	57414249
6	迎宾互通	处	1	236351071
7	金沙互通	处	1	54051763
8	小兰枢纽互通	处	1	23621514
9	沿江互通	处	1	252259395
10	九龙互通	处	1	117436876
11	昌西南枢纽互通	处	1	138796812
六	隧道工程	km / 座		
七	公路设施及预埋管线工程	公路公里	35.802	245430726
1	安全设施	公路公里	35.802	
2	服务设施	公路公里	35.802	243088786
	武阳停车区	处	1	51980235
	赣江服务区	处	1	191108551

3	其他工程	公路公里	35.802	2341940
八	绿化及环境保护工程	公路公里	35.802	657655
	第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	35.802	622388
三	办公及生活用家具购置	公路公里	35.802	622388
	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	35.802	1712627423
一	土地征用及拆迁补偿费	公路公里	35.802	1076059617
二	建设项目管理费	公路公里	35.802	126127306
1	建设单位管理费	公路公里	35.802	28590191
2	工程监理费	公路公里	35.802	92235567
3	设计文件审查费	公路公里	35.802	4611778
4	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	35.802	689770
三	研究试验费	公路公里	35.802	7000000
四	建设项目前期工作费	公路公里	35.802	161800000
五	专项评价（估）费	公路公里	35.802	8980000
八	联合试运转费	公路公里	35.802	2305889
九	生产人员培训费	公路公里	35.802	440000
十一	建设期贷款利息	公路公里	35.802	329914611
	第一、二、三部分费用合计	公路公里	35.802	6325028166
	预备费	公路公里	35.802	179853407
二	2. 基本预备费	公路公里	35.802	179853407
	新增加费用项目(不作预备费基数)	公路公里	35.802	53020329
一	文物保护费	公路公里	35.802	537030
二	施工通航及永久性航标费	公路公里	35.802	4870000
三	跨堤保护费	公路公里	35.802	500000
四	交通维护费	公路公里	35.802	11000000
五	迁移莲塘水厂取水口费用	公路公里	35.802	29280000
六	跨铁路安全维护及协调费	元		6833299
	预算总金额	元		6557901902

江西省交通运输厅办公室

2015年5月6日印发

江西省交通运输厅文件

赣交建管字〔2018〕53号

江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环 (塔城至生米段)赣江服务区房建工程施工图

设计文件的批复

南昌城市建设投资发展有限公司:

你司《关于呈报南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)新建工程赣江服务区房建工程施工图设计的请示》(洪城投字〔2018〕23号)收悉。经审查,现批复如下:

一、南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)新建工程赣江服务区总建筑面积8232.43平方米,工程总预算

7090.9973 万元（具体见附表）。

二、本项目施工图设计主要包括建筑、结构、给排水、电气、暖通、装修装饰等专业设计。施工图设计符合国家有关技术标准、规范以及我省有关要求。

三、具体审查意见：

（一）同意补充必要的装修设计说明、房间室内做法表和节点图，部分重点公共区域进行二次装修设计。

（二）同意取消垃圾池，改为箱运式垃圾处理站模式。

（三）适当调整南、北区加油站角度，使加油区的车辆进出更加通畅。

（四）适当调整南、北区维修车间摆放位置，便于过境车辆进出到修理区域。

（五）同意增加人性化设计，综合楼主楼前增设妇女夜间停车位及残疾人停车位。

（六）同意统一节能设计说明中做法与建筑构造做法并补充相关节能措施、注明节能率。

（七）其他要求按照专家审查意见执行。

附件：1. 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）
新建工程赣江服务区房建工程施工图预算汇
总表

2. 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

新建工程赣江服务区施工图设计审查报告

3. 南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

新建工程赣江服务区房建工程施工图设计评审
会审查意见



（此件主动公开）

附件 1

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）

赣江服务区房建工程施工图预算汇总表

项次	工程或费用名称	建筑面（平方米）	预算金额（元）	备注
一	建筑安装工程费		64990856.34	
(一)	赣江服务区南区		15113784.89	
1	南区综合楼	3170.68	10868202.94	
2	南区维修车间	685	1180372.84	
3	南区设备房	255.52	3065209.11	
(二)	赣江服务区北区		15097012.23	
1	北区综合楼	3170.68	10835293.69	
2	北区维修车间设备房	950.55	4261718.54	
(三)	总图		34780059.22	
1	场地土方回填		8353674.26	
2	总图		26426384.96	
二	工程建设其他费用		3853777.95	
三	工程预备费		2065339.03	3%
	总计	8232.43	70909973.32	

江西省交通运输厅文件

赣交建管字〔2017〕66号

江西省交通运输厅关于南昌市绕城高速公路南外环 (塔城至生米段)景观绿化施工图设计文件的批复

南昌城市建设投资发展有限公司:

你司《关于呈报南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)新建工程施工图设计(绿化工程)的请示》(洪城投字〔2017〕61号)收悉。经审查,现批复如下:

一、南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)绿化工程主要包括中央分隔带、边坡、7个互通区(含一处枢纽互通)

二、互通区

(一)同意塔城互通、武阳互通、八一互通、迎宾互通、沿

江互通、九龙互通、昌西南枢纽互通采用自然式种植形式。植物配置以乡土树种为主，常绿与落叶相搭配，喜阳植物与耐荫植物相结合，形成层次丰富、疏密有致、高低错落的生态美感，充分发挥植物的景观特点来营造公路景观。

(二) 同意根据互通原有地形地貌特点进行适当微地形改造，充分表现不同互通的景观美感。

(三) 同意互通区内栽种少量适应性强的果树。

三、中央分隔带

(一) 中央分隔带等于2米

同意中央分隔带(等于2米)绿化采用亚乔木+大灌木或亚乔木，地被采用满种小灌木。以四个部分作为一个景观单元，重复种植。

第一部分：上层种植常绿树状红叶石楠，中层种植金森女贞球，下层满种小灌木海桐+茶梅。种植长度200米；

第二部分，上层种植常绿雪松，下层种植春鹃。种植长度120米；

第三部分：上层种植常绿丛状桂花，中层种植红叶石楠球，下层满种小灌木金边黄杨+狭叶十大功劳。种植长度200米；

第四部分，上层种植常绿杨梅，下层种植红花继木。种植长度120米；

(二) 中央分隔带等于4米

同意中央分隔带（等于4米）绿化采用亚乔木+大灌木或亚乔木，地被采用满种小灌木。以三个部分作为一个景观单元。

第一部分：上层种植常绿树状红叶石楠，中层种植金森女贞球，下层满种小灌木春鹃+茶梅。种植长度310米；

第二部分，上层种植常绿杨梅，下层种植红花继木。种植长度230米；

第三部分：上层种植常绿丛状桂花，中层种植红叶石楠球，下层满种小灌木金边黄杨+狭叶十大功劳。种植长度350米；

（三）中央分隔带大于6米

同意中央分隔带（大于6米）绿化采用多排种植乔木，花灌木点缀，地被采用色块或色带。以四个部分作为一个景观单元，重复种植。

第一部分：多排种植常绿乔木广玉兰形成两个120米大弧线，广玉兰前种植观花植物垂丝海棠，地被采用播撒耐阴草籽，麦冬收边。大弧间种植观花树种樱花，樱花周边采用金森女贞球收边。

第二部分：多排种植落叶树种栎树形成两个120米大弧线，栎树前种植常绿观花植物山茶，地被采用播撒耐阴草籽，麦冬收边。大弧间种植枇杷，枇杷周边采用红叶石楠球收边。

第一部分与第二部分之间种植麦冬形成菱形色带，菱形内种植塔形树种雪松。

第三部分：多排种植常绿香樟形成两个120米大弧线，香樟

前种植观花植物紫薇，地被采用播撒耐阴草籽，麦冬收边。大弧间种植观叶树种黄金槐，黄金槐周边采用金森女贞球收边。

第二部分与第三部分之间种植麦冬形成菱形色带，菱形内种植常绿树丛状桂花。

第四个部分：多排种植落叶树种银杏形成两个120米大弧线，银杏前种植观叶植物红叶李，地被采用播撒耐阴草籽，麦冬收边。大弧间种植树状红叶石楠，树状红叶石楠周边采用大叶黄杨球收边。

第三部分与第四部分之间种植麦冬形成菱形色带，菱形内种植塔形树种雪松。

第四部分与第一部分之间种植麦冬形成菱形色带，菱形内种植常绿树杨梅。

（四）中央分隔带（桥梁段）

同意中央分隔带（桥梁段）采用球形灌木+低矮灌木。以四个部分作为一个景观单元，重复种植。

第一种种植形式：金森女贞球+杜鹃球，搭配红叶石楠+金边黄杨，种植长度900米；

第二种种植形式：红叶石楠球+海桐球，搭配茶梅+红花继木，种植长度900米；

第三种种植形式：大叶黄杨球+小丑火棘球，搭配南天竹+金森女贞，种植长度900米；

第四种植形式：红花继木球+茶梅球，搭配春鹃+大叶栀子花，种植长度900米。

四、边坡

（一）上边坡

同意上边坡采用挂网客土喷播狗牙根草籽或满铺狗牙根草坪方案进行生态复绿。

同意在隔离栅处种植迎春。

（二）下边坡

同意下边坡采用喷薄草籽进行生态复绿。

同意护坡道种植湿地松或香樟，隔离栅处种植藤本月季。

五、工程预算

核定本项目景观绿化工程预算5930.6903万元（具体费用见附件）

附件：南昌市绕城高速（塔城至生米段）绿化工程施工图预算汇总表



（此件依申请公开）

附件

南昌市绕城高速（塔城至生米段）绿化工程施工图预算汇总表

项次	工程或费用名称	单位	总数量	审核金额
	第一部分 建筑安装工程费			55178214
二	路基工程	公里	35.802	6912700
八	绿化及环境保护工程	公路公里	35.802	48265514
	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	35.802	2473342
二	建设项目管理费	公路公里	35.802	1335313
	建设单位（业主）管理费	公路公里	35.802	176570
	工程监理费	公路公里	35.802	1103564
	设计文件审查费	公路公里	35.802	55178
四	建设项目前期工作费	公路公里	35.802	938030
	勘察设计费	项	1	662139
	招标代理费	项	1	275891
五	专项评价（估）费	公路公里	35.802	200000
	第一、二、三部分费用合计	公路公里	35.802	57651557
	预备费	项	1	1655346
	2. 基本预备费	项	1	1655346
	公路基本造价	公路公里	35.802	59306903

江西省交通运输厅办公室

2017年9月25日印发

江西省水利厅文件

赣水水保字〔2014〕95号

江西省水利厅关于印发万达文化旅游城等 工程水土保持监督检查意见的通知

有关生产建设单位：

为全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》，进一步规范我省生产建设项目水土保持工作，我厅于2014年10月22日至31日联合南昌市水务局、宜春市水利局、抚州市水利局、丰城市水利局和新建县、南昌县、进贤县、高安市、上高县、临川区、乐安县、金溪县、资溪县、东乡县、黎川县等项目所在地县级水保监管部门，对万达文化旅游城、南昌国际体育中心、南昌市天然气利用工程、尚水花园住宅小区建设工程、G320国道进贤至南

昌公路改造项目、南昌市绕城高速南外环（塔城至生米段）丰城至厚田一级公路和南昌至上栗高速公路、江西大唐国际抚州电厂2×1000MW 机组新建工程、金溪至抚州高速公路工程、资溪花山界（赣闽界）至里木高速公路、西二线上海支干线增输工程抚州分输压气站、东乡县低丘缓坡荒滩等未利用地开发利用试点项目、黎川县茅店惠民水利枢纽工程建设项目、黎川县榷森源基地第一期建设项目、南昌至宁都高速公路新建工程冈上至宁都段等部分南昌市、宜春市和丰城市境内生产建设项目水土保持工作进行了监督检查。现将检查意见印发给你们，请认真抓好落实。



抄送：省水土保持监督监测站，南昌市、宜春市、抚州市、丰城市政府和水利（水务）局，新建县、南昌县、进贤县、高安市、上高县、临川区、乐安县、金溪县、资溪县、东乡县、黎川县政府和水利（水务）局。

江西省水利厅办公室

2014年11月13日印发

关于南昌市绕城高速公路南外环 (塔城至生米段) 监督检查情况的意见

2014年10月23日,我厅联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)进行了水土保持专项监督检查。检查组察看了工程施工现场,听取了项目单位的情况汇报。项目单位比较重视水土保持工作,成立了水土保持工作管理机构,明确了水土保持工作要求;基本能按照水土保持“三同时”制度要求,开展水土保持工程建设等。但按照规范要求,项目建设中水土保持工作还存在一些问题需要及时整改。

一、存在问题

1. 水土保持防护措施未全面落实。从检查的现场来看:富山三路高架施工时,部分临排涝渠临时堆土覆盖或拦挡不够;抚河特大桥堤岸临江坡面未拦挡,施工台面未设置排水系统,临时弃土未采取覆盖或拦挡措施;抚河特大桥旁拌合站台面排水系统不完善,部分与相邻农田拦挡措施不够等。

2. 水土保持监测监理工作不够规范。项目单位虽委托了有资质的单位开展水土保持监测工作,但未按时向水行政主管部门报送监测报告;从事水土保持工程监理的人员未取得水土保持工程监理资质,难以保证水土保持措施得到严格的落实。

3. 开工前未按规定缴纳水土保持补偿费。

二、整改意见

1. 完善水土保持措施。项目单位对类似富山三路高架施工作业时的部分临排涝渠临时堆土要进行覆盖或采取拦挡措施；对抚河特大桥堤岸临江坡面应拦挡护脚，设置施工台面排水系统，对临时弃土应采取覆盖或拦挡措施；要完善类似抚河特大桥旁拌合站台面排水系统，与相邻农田做好拦挡措施，防止泥沙入田等。

2. 规范开展水土保持监测监理工作。项目单位应按要求向水行政主管部门报送水土保持监测报告；从事水土保持工程监理的人员应具备水土保持工程监理资质。

3. 项目单位应按我厅通知要求及时缴纳水土保持补偿费。

鉴于该工程目前存在的问题和可能导致的水土流失危害，请南昌市水务局跟踪该项目的整改落实情况。项目单位于2014年12月10日前落实好整改措施，并将整改情况于2014年12月12日前报送厅水保处及省水土保持监督监测站，同时抄送南昌市水务局。逾期不整改的，我厅将依法予以处罚。

南昌城市建设投资发展有限公司

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

南环项办字[2014]38号

关于报送南昌市绕城高速公路南外环水土保持 监督检查整改情况的报告

江西省水利厅：

我办历来高度重视本项目的水土保持工作，接贵厅下发的《江西省水利厅关于印发万达文化旅游等工程水土保持监督检查意见的通知》（赣水水保字[2014]95号）中关于南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）监督检查情况的意见后，我办迅速组织相关部门，对监督检查意见中提到的问题区域进行了整改，达到了一定的效果。同时，要求各参建单位重视施工过程中的水土流失防治，尽量避免和减少施工过程中的水土流失问题。现将《南昌市绕城高速公路南外环水土保持监督检查整改情况》（附件）报送至贵厅。

特此报告

附件：南昌市绕城高速公路南外环水土保持监督检查整改情况

2014年12月9日

抄报：厅水保处、省水土保持监督监测站

抄送：南昌市水务局

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室 2014年12月9日印

附件：

南昌市绕城高速公路南外环水土保持监督检查

整改情况

一、及时完善水土保持措施

1、富山三路高架桥

存在的问题：施工作业时的部分临排涝渠临时堆土未进行覆盖或采取拦挡措施。

整改情况：在边坡处使用彩条布对边坡进行覆盖，坡脚码放沙袋防止周边水土流失。



整改前



整改后



整改后

2、抚河特大桥

存在问题：临江坡面未设置拦挡护脚，未设置施工台面排水系统，临时弃土未采取覆盖或拦挡措施。

整改情况：对抚河特大桥堤岸临江坡面设置拦挡护脚，完善拌合站排水系统，与相邻农田建立拦挡措施，对临时弃土采取覆盖措施。



整改前



整改前



整改前



整改后



整改后



整改后



整改后



整改后

二、规范开展水土保持监测监理工作

本项目已委托江西省水土保持科学研究院开展水土保持监测工作，监测单位按照国家法律法规和规程规范要求开展了水土保持监测，及时编报了水土保持监测实施方案和监测季报，为项目建设过程中的水土流失防治提供了许多合理化的的意见或建议，较好地履行了职责。

本项目的水土保持监理单位为主体工程的监理单位，监理单位近期聘请了水土保持专业监理工程师。（监测工程师证等证明材料另附）

J1:

证书编号: JGH201119466

交通建设工程 施工环境保护监理培训合格证书

姓名 付应斌

身份证号 360124197206173311

专业类别 公路工程

监理资格证书 JGJ0720704

考试时间 二〇一二年六月二十七日

培训组织单位 上海市公路工程安全质量监督站

发证单位

发证日期 二〇一二年八月一日



No. 0019149

交通运输部工程质量监督局监制

证书编号: JGH201129160

交通建设工程 施工环境保护监理培训合格证书

姓名 冯博

身份证号 360102196804302416

专业类别 公路工程



监理资格证书 JGZ1042234

考试时间 二〇一二年十一月二十八日

培训组织单位 江西省交通工程质量监督站

发证单位

发证日期 二〇一三年一月十日



No. 0040189

交通运输部工程质量监督局监制

证书编号: JGH201111888

交通建设工程 施工环境保护监理培训合格证书

姓 名 陶志成

身 份 证 号 362229196603283033

专 业 类 别 公路工程



监理资格证书 JGZ0937401

考 试 时 间 二〇一一年三月二十三日

培训组织单位 江西省交通工程质量监督站

发 证 单 位

发 证 日 期 二〇一一年四月十一日

No. 0000923



清代转世王

江西省水利厅文件

赣水水保字〔2017〕6号



江西省水利厅关于印发南昌市辖区内 部分生产建设项目水土保持监督检查意见的通知

各有关生产建设单位，南昌市及有关县（区）水务局：

为督促我省生产建设项目建设单位贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，进一步落实《水利部办公厅关于强化依法行政进一步规范生产建设项目水土保持监督管理工作的通知》（办水保〔2016〕21号）要求，检查项目建设过程中水土保持“三同时”制度落实情况，我厅于2016年12月26-28日联合南昌市水务局及有关县（区）水务局，对南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）、南昌市至九江高速公路改扩建工程、G105国道南昌

市新祺周至新港公路新建工程（K1686+330~K1701+780 段）、南昌七里岗互通立交新建工程、迎国检大中修工程（320 国道 k782+310~K785+810 段）、316 国道路面改造工程（K637+133~K660+605 段）、迎国检大中修工程（316 国道 K652+573~K678+459 段）等生产建设项目水土保持工作进行了监督检查。现将检查意见印发给你们，请认真抓好落实。



抄送：省水土保持监督监测站，南昌市和有关县（区）政府。

江西省水利厅办公室

2017年1月17日印发

关于南昌市绕城高速南外环（塔城至生米段） 水土保持监督检查情况的意见

2016年12月26日，我厅联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速南外环（塔城至生米段）进行水土保持专项监督检查。检查组察看了工程现场，查阅了项目相关资料并听取建设单位的情况汇报。建设单位比较重视水土保持工作，明确了水土保持工作要求，按规范要求，项目建设中水土保持工作还存在一些问题须及时整改落实。

一、存在问题

1. 水土保持措施未全面落实。部分路基边坡和桥梁工程边坡还存在裸露区域；项目建设过程中临时性水保措施还不够完善。

2. 水土保持方案未按要求进行变更。项目建设存在变更且建设单位未按水利部〔2016〕65号文规定履行水保方案变更手续。

二、整改意见

1. 完善水土保持措施，切实提高水保责任意识。裸露区域须及时进行植被恢复；建设过程中要加强临时性水保措施的建设；涉水区域工程建设要加强防护，完善排水沟、沉沙池及拦挡护坡等工程建设，严格控制水土流失进入河道湖泊。

2. 规范水土保持方案管理、排查水土保持安全隐患。项目建设单位要全线排查各边坡、涉水区域安全隐患，按照水土保持方案要求，落实各项水土保持措施，及时消除安全隐患。全面梳理项目存在变更问题，按要求履行水土保持方案变更程序。

鉴于该工程存在的问题，请南昌市水务局和南昌县水务局跟踪整改落实情况。项目单位于2017年2月20日前落实好整改措施，并将整改情况于2017年2月25日前报送省水土保持监督监测站，同时抄送南昌市水务局和南昌县水务局。逾期不整改的，我厅将依法予以处罚。

南昌城市建设投资发展有限公司

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

南环项办字[2017]28号

关于南外环高速水土保持监督检查情况 整改回复的报告

江西省水土保持监督监测站：

《江西省水利厅关于印发南昌市辖区内部分生产建设项目水土保持监督检查意见的通知》（赣水水保字[2017]6号），我办已收悉，经我办认真研读，以及对照现场实际情况，现将整改落实情况回复如下：

一、存在问题：水土保持措施未全面落实。部分路基边坡和桥梁工程边坡存在裸露区域；项目建设过程中临时性水保措施还不完善；

整改情况：经我办调查，部分路基边坡存在裸露问题，我办要求施工单位对全线进行巡查，对路基已成型边坡裸露的区域及时进行绿化和排水措施，对建设过程中的边坡及时做好临时拦挡和排水等水土保持措施。部分整改具体照片如下：



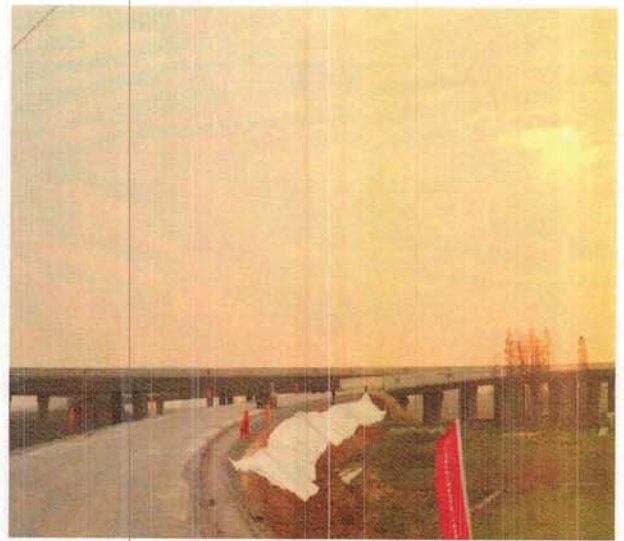
K1+200 右侧填方边坡已修建排水沟



K4+300 停车区边坡实施六棱块护坡并植草防护，坡脚修建了排水沟



K2+600 主线边坡已实施六棱块护坡，坡脚修建了排水沟



K11+600 八一互通匝道边坡临时苫布覆盖

二、存在问题：水土保持方案未按要求进行变更。项目建设存在变更且建设单位未按水利部〔2016〕65号文规定履行水保方案变更手续。

整改情况：我办认真对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定〈试行〉》（办水保〔2016〕65号）文件，本项目路线经过地带以平原、低丘为主，路基土方数量较大。沿线土源匮乏，远运土方不经济，主体工程路基填筑采用“金包银”的方法，采取砂土填芯，粘土包边。本项目水土保持方案设计了两处取土场。由于工程实际建设过程中借土为外购土，未使用方案设计的两处取土场。根据水利部〔2016〕65号文的有关规定，本项目未达到变更要求。

我办将进一步认真履行水土保持相关法律法规，并加强建设过程中的水土保持各项工作，完善水土保持措施。

特此报告

（联系人：杨暘 18679188682）

2017年2月23日



抄送：南昌市水务局、南昌县水务局

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

2017年2月23日印

南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段） 水土保持监督检查意见

南昌城市建设投资发展有限公司：

2018年10月22日，我厅联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速公路南外环（塔城至生米段）进行了水土保持专项监督检查。检查组察看了项目现场，查阅了项目有关建设资料，听取了建设单位的情况汇报。建设单位成立了管理机构，明确了工作要求，落实了部分水土保持措施。但按规范要求，项目建设中水土保持工作还存在一些问题须及时整改。

一、存在的问题

1. 水土保持措施落实不到位。高架桥下施工场地部分区域裸露，植物措施恢复效果不好。
2. 主体工程已全部完工，但未组织水土保持设施专项验收。

二、整改意见与要求

1. 完善水土保持措施，切实提高水保责任意识。对裸露区域采取植物措施进行恢复。建设单位应进一步加强对水土保持工作重要性的认识，确保水保措施得到全面落实。
2. 及时组织项目工程水土保持设施专项验收，并将验收情况报省水利厅备案。

鉴于该工程存在的问题，请南昌市水务局、南昌县水务局跟踪整改落实情况。建设单位须于2019年3月1日前完成整改工作，并将整改情况于2019年3月15日前报送江西省水利厅及江西省水土保持监督监测站，同时抄送南昌市水务局、南昌县水务局。逾期不整改，我厅将依法处理。

南昌城市建设投资发展有限公司

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室



南环项办字[2019]4号

南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生段) 水土保持监督检查意见的回复

江西省水利厅：

贵厅于2018年10月22日联合南昌市水务局、南昌县水务局对南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)进行了水土保持专项监督检查后，下发了南昌市绕城高速公路南外环(塔城至生米段)水土保持监督检查意见。我办就检查意见中指出的有关问题及整改要求回复如下：

存在的问题：

- 1、水土保持措施落实不到位。高架桥下施工场地部分区域裸露，植物措施恢复效果不好。
- 2、主体工程已全部完工，但未组织水土保持设施专项验收。

整改回复：

- 1、我办已安排施工单位春节后复工对桥下裸露区域采取

补喷草籽措施进行恢复。

2、南外环高速于2018年1月16日通车试运行，目前还有410米主线高架未完成。我办水土保持设施专项验收工作已委托江西省水土保持科研院办理，预计2019年8月完成水土保持设施专项验收工作。



2019年2月20日

(联系人：杨暘 17770007612)

抄送：南昌市水务局、南昌县水务局

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

2019年2月20日印

南昌城市建设投资发展有限公司

南昌市绕城高速公路南外环建设项目办公室

南环项办字[2014]22号

关于成立南昌市南外环高速公路水土保持 领导工作小组的通知

各监理单位、施工单位：

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〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》等法律法规，以及江西省水利厅相关文件精神，成立水土保持领导工作小组：

组 长：李荣清

副组长：杜宏伟、仇新成

成 员：伍小永、周盛、杨暘、邹秀宝、余乐。

2014年9月25日