

江西九江新洲风电工程

水土保持监测总结报告

建设单位：江西中电投新能源发电有限公司

监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2020 年 11 月

责 任 页

项目名称：江西九江新洲风电工程

水土保持监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

职责	姓名	职务/职称	编写分工	证书编号	签名
批准	周志刚	总经理		水保监岗证 第（3114）号	
核定	张文宁	工程师		水保监岗证 第（7321）号	
审查	周西艳	/		/	
校核	刘凯兵	/		/	
项目负责人	冷德意	/	1.、2、3、4 章节	水保监岗证 第（4205）号	
编写 人 员	邓冬冬	/	5.、6、7、8 章节	/	
	周西艳		附件、附图	/	



证照编号: G0320000014

营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913604036697819104



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

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

登记机关



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

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

国家市场监督管理总局监制

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

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

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

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



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)

目录

前言.....	- 1 -
第 1 章 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.....	- 6 -
1.3 监测工作实施情况.....	- 9 -
第 2 章 监测内容和方法.....	- 19 -
2.1 扰动土地情况.....	- 19 -
2.2 取料、弃渣.....	- 19 -
2.3 水土保持措施.....	- 19 -
2.4 水土流失情况.....	- 22 -
第 3 章 重点对象水土流失动态监测.....	- 24 -
3.1 防治责任范围监测.....	- 24 -
3.2 取料监测结果.....	- 27 -
3.3 弃渣监测结果.....	- 27 -
3.4 土石方流向情况监测.....	- 28 -
3.5 其他重点部位监测结果.....	- 28 -
第 4 章 水土流失防治措施监测结果.....	- 31 -
4.1 工程措施监测结果.....	- 31 -
4.2 植物措施监测结果.....	- 33 -
4.3 临时措施防治效果.....	- 33 -
4.4 水土保持措施防治效果.....	- 38 -
第 5 章 水土流失情况监测.....	- 39 -
5.1 水土流失面积.....	- 39 -
5.2 土壤流失量.....	- 39 -
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量.....	- 41 -
5.4 水土流失危害.....	- 41 -
第 6 章 水土流失防治效果监测结果.....	- 42 -
6.1 扰动土地整治率.....	- 42 -
6.2 水土流失总治理度.....	- 42 -
6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....	- 42 -
6.4 土壤流失控制比.....	- 43 -
6.5 林草植被恢复率.....	- 43 -
第 7 章 结论.....	- 44 -
7.1 水土流失动态变化.....	- 44 -
7.2 水土保持措施评价.....	- 44 -
7.3 存在问题及建议.....	- 45 -
7.4 综合结论.....	- 46 -
第 8 章 附图及有关资料.....	- 48 -
8.1 附件附图.....	- 48 -
8.2 有关资料.....	- 48 -

前 言

江西九江新洲风电工程位于九江市柴桑区江洲镇及新洲垦殖场内，处在江心洲岛的最东侧，场址范围坐标为N29°45'58" ~ N29°48'59"，E116°10'49" ~ E116°14'49"，海拔介于9m ~ 19m，；距九江市市区25km，离柴桑区35km。

本工程总装机容量 48MW，安装 24 台单机容量为 2000kW 的风机，24 台 2200kVA 箱式变压器，设置风机安装场地 24 处；项目建设征占地面积为 12.56hm²，永久占地 6.17hm²，临时占地 6.39hm²；本项目建设与江洲风电场（一期）共用一座 220kV 升压站；直埋电缆线路长 19.95km；修建场内检修道路 10.031km，其中新修 1.914km，改扩建 8.117km；施工生产生活区 1 处。

本工程由风电机组区、集电线路区、道路工程区、升压站区、施工生产生活区等五部分组成。项目建设土石方挖填总量 17.89 万 m³，其中：挖方量 8.38 万 m³（含表土剥离 1.24 万 m³），填方量 9.51 万 m³（含表土回填 1.24 万 m³、外购砂 1.13 万 m³），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。

江西九江新洲风电工程由江西中电投新能源发电有限公司投资建设工程总投资 4.09 亿元，其中土建投资 0.15 亿元。工程于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 7 月完工，总工期 17 个月。

根据主体工程实施进度，受主体工程大件运输影响，将水土保持设施分两个阶段实施，即 2019 年 3 月至 2019 年 4 月和 2019 年 8 月至 2020 年 7 月，总工期 14 个月。实际完成水土保持总投资 142.6 万元，占总投资 0.34%，占土建投资 9.3%。

本项目建设单位为江西中电投新能源发电有限公司，工程设计单位为中水珠江规划勘测设计有限公司，水土保持变更方案编制单位为江西方信科润水利工程咨询有限公司，主体工程及水土保持工程施工单位为中国电建集团江西省水电工程局有限公司，主体工程和水土保持工程监理单位为吉林省隆翔工程建设监理有限责任公司；水土保持工程运营及工程管护单位为江西中电投新能源发电有限公司负责运营。

2016 年 1 月，建设单位委托江西省水土保持科学研究院编制《江西九江新洲风电工程水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称“原方案”），2016 年 3 月 24 日九江市水利局下发了《关于江西九江新洲风电场工程水土保持方案报告书的批复》（九水水保字[2016]8 号）。由于本项目实际施工过程中风机平台平

面布置发生变化,造成道路和集电线路等进行了相应调整,从而原批复方案设计的措施体系发生变化,水土保持措施发生重大变更,可导致水土保持功能显著降低或丧失,原批复方案已不适用变更后设计,根据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)的要求,建设单位需重新编报水土保持方案报告书。建设单位于2020年1月委托江西方信科润水利工程咨询有限公司编制了《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》,九江市水利局于2020年8月31日下发了《关于江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书的批复》(九水水保字[2020]29号)。

2020年3月,为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果,控制工程建设造成的水土流失,指导生产建设项目水土保持工作,为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据,江西中电投新能源发电有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司承担江西九江新洲风电工程水土保持监测工作。接受委托后,我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行调查和现场监测。

监测时段为2020年3月至2020年11月,共9个月。监测初,我公司根据主体工程现状编制了《江西九江新洲风电工程水土保持监测实施方案》1份;制定了日常监测技术路线、布局、内容和方法;在监测过程中,采取了月监测制度,向建设单位反馈监测意见9份;同时,编制了《江西九江新洲风电工程水土保持监测季度报告表》2份。2020年11月,在监测基础上,结合竣工资料整理、汇总和分析,完成了《江西九江新洲风电工程水土保持监测总结报告》。

根据监测结果和建设单位提供的竣工资料统计,批复的《方案》确定的水土流失防治体系已得到较好的落实,因工程建设造成人为水土流失得到了较好的治理与恢复。按监测分区各区域内完成的水土保持措施如下:

(1) 风电机组防治区

工程措施有场地平整 3.71hm²,表土回填 1.18 万 m³,复耕 3.71hm²,表土剥离 1.18 万 m³;临时措施有苫布覆盖 1570m²。

(2) 集电线路防治区

工程措施有场地平整 0.94hm²,表土回填 0.06 万 m³,复耕 0.94hm²,表土剥离 0.06 万 m³;临时措施有彩条布覆盖 1570m²,沉砂池 3 座。

（3）道路工程防治区

工程措施有排水沟 3570m；植物措施有种草护坡 0.13hm²；临时措施有彩条布覆盖 100m²，沉砂池 5 座。

（4）施工生产生活区

临时措施有洗车槽 1 座。

该项目批复的水土保持总投资为 149.68 万元，实际完成水土保持总投资 142.6 万元，其中水土保持补偿费 16.82 万元。（原方案于 2016 年 3 月批复，其中水土保持补偿费 16.82 万元，变更方案于 2020 年 8 月批复，其中水土保持补偿费为 12.56 万元，建设单位已于 2019 年 6 月缴纳了水土保持补偿费，因此本项目水土保持补偿费为 16.82 万元）。

监测报告结论为：至设计水平年时水土流失防治指标达到了方案批复的防治目标值，其中，水土流失治理度 99%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 96.8%，表土保护率 96.8%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 1.64%。

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标													
建设规模	本工程建设内容包括安装 24 台单机容量为 2000kW 的风机，24 台 2200kVA 箱式变压器，设置风机安装场地 24 处；				建设地点		九江市柴桑区江洲镇及新洲垦殖场内						
					工程总投资		4.09 亿元						
					工程总工期		2019 年 3 月~2020 年 7 月,总工期 17 个月。						
					监测时间		2020 年 3 月-2020 年 11 月,总工期 9 个月。						
水土保持工程主要技术指标													
自然地理类型			原始地貌为丘陵				“三区”公告			无			
水土流失类型			水力侵蚀				方案目标值			500t/km ² .a			
水土流失背景值 (t/km ² .a)			风电机组区: 250, 集电线路区: 260, 道路工程区: 310, 施工生产生活区: 250				水土流失容许值			500t/km ² .a			
水土流失总量 (t)			16.08				主要防治措施	工程措施		工程措施场地平整 4.65hm ² , 表土回填 1.24 万 m ³ , 复耕 4.65hm ² , 表土剥离 1.24 万 m ³ , 排水沟 3570m;			
项目建设区面积			12.56hm ²					植物措施		种草护坡 0.13hm ² ;			
直接影响区面积			/					临时措施		苫布覆盖 3240m ² , 沉砂池 83 座, 洗车槽 1 座;			
防治责任范围面积			12.56hm ²				水土保持工程投资			142.6 万元			
水土保持监测主要技术指标													
监测内容	监测指标		监测方法 (设施)				监测指标			监测方法 (设施)			
	水土流失因子监测		调查监测				水保防治措施监测			全面调查			
	水土流失状况监测		调查监测				水土流失危害监测			巡查			
监测结论	防治效果	分级指标	目标	监测	监测数量单位: hm ²								
		水土流失治理度	95%	99%	工程措施	4.93	建筑物及硬化	7.63	植物面积	0.13	扰动地表	12.56	
		土壤流失控制比	1.0	1.0	治理面积		12.55		水土流失面积		12.56		
		渣土防护率	95%	96.8%	监测期末侵蚀模数		500		项目区容许侵蚀模数		500		
		表土保护率	87%	96.8%	可剥离表土数量		1.24		表土数量		1.20		
		林草植被恢复率	95%	100%	植物措施面积		0.13		可绿化面积		0.13		
		林草覆盖率	1%	1.64%	林草总面积		0.13		扰动面积		12.56		
	水土保持治理达标评价		监测期末水土流失治理度、土壤流失控制比、植被恢复系数等各项指标达到目标值，工程建设产生新的水土流失得到了基本控制，扰动和损坏的土地大部分得到了治理，已实施的防护措施大部分运行良好；已恢复的植被和绿化植物生长良好，较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。										
	总体结论		水土保持治理措施基本完成，防治效果明显，水保工程建设过程中，水保方案措施体系，得到全面落实；工程进度上基本遵循水土流失防治“三同时”的原则，措施实施进度符合工程实际情况。										
主要建议		1、生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。 2、对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的草、灌木应进行补植和更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。											
监测单位联系人及电话			冷德意/18979270001				建设单位联系人及电话			陈璐/13979117570			

第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

建设单位：江西中电投新能源发电有限公司；

设计单位：中水珠江规划勘测设计有限公司；

主体及水土保持工程施工单位：中国电建集团江西省水电工程局有限公司；

水土保持方案编制单位：江西方信科润水利工程咨询有限公司院；

水土保持监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司；

监理单位：吉林省隆翔工程建设监理有限责任公司；

江西九江新洲风电工程位于九江市柴桑区江洲镇及新洲垦殖场内，处在江心洲岛的最东侧，场址范围坐标为 N29°45'58" ~ N29°48'59"，E116°10'49" ~ E116°14'49"，海拔介于 9m ~ 19m，距九江市区 25km，离柴桑区 35km。

本工程总装机容量 48MW，安装 24 台单机容量为 2000kW 的风机，24 台 2200kVA 箱式变压器，设置风机安装场地 24 处；项目建设征占地面积为 12.56hm²，永久占地 6.17hm²，临时占地 6.39hm²；本项目建设与江洲风电场（一期）共用一座 220kV 升压站；直埋电缆线路长 19.95km；修建场内检修道路 10.031km，其中新修 1.914km，改扩建 8.117km；施工生产生活区 1 处。

本工程由风电机组区、集电线路区、道路工程区、升压站区、施工生产生活区等五部分组成。项目建设土石方挖填总量 17.89 万 m³，其中：挖方量 8.38 万 m³（含表土剥离 1.24 万 m³），填方量 9.51 万 m³（含表土回填 1.24 万 m³、外购砂 1.13 万 m³），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。

江西九江新洲风电工程由江西中电投新能源发电有限公司投资建设，工程总投资 4.09 亿元，其中土建投资 0.15 亿元。工程于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 7 月完工，总工期 17 个月。

主体工程于 2019 年 3 月至 2020 年 7 月，总工期 17 个月；根据水土保持工程施工时序，将水土保持工程分为两阶段实施，其中施工过程中的临时水土保持措施主要施工时间为 2019 年 3 月至 4 月，主要组织施工单位为中国电建集团江西省水电工程局有限公司，纳入主体工程标准化施工措施中。第二阶段为主体工程

吊装完成了,进行排水沟、场地平整、护坡工程、复耕等永久性水土保持措施施工,工程措施完成后,进行了植物措施的实施,工期为 2019 年 8 月至 2020 年 7 月,施工单位为中国电建集团江西省水电工程局有限公司。

江西九江新洲风电工程特性表

表 1-1

一、基本情况						
项目名称	江西九江新洲风电工程					
工程性质	新建工程		建设地点		九江市柴桑区	
建设单位	江西中电投新能源发电有限公司					
建设规模	24 台单机容量 2000kW 的风力发电机组，总装机容量为 48MW					
单机容量	2000KW	风机机型		FD108		
年上网电量	10025MWh	年等效满负荷小时数		24 台单机容量为 2000KW 的风机，总装机容量为 48MW。		
盛行风向	主导风向 NNE	总装机容量		48MW	风电机组台数	24
风轮直径	105m	年平均风速（80m）		3.7m/s		
接入系统	新港 220kV 变电站					
工程投资	总投资为 4.09 亿元，其中土建工程投资 0.15 亿元。					
工期	2019 年 3 月开工建设，2020 年 7 月建成，总工期 17 个月。					
二、工程组成及占地情况（hm ² ）						
项目	小计	永久占地	临时占地	说明		
风电机组区	4.35	0.64	3.71	含 24 台单机容量为 2000kW 的风机基础，24 台 2200kVA 箱式变压器，风机安装场地 24 处。		
集电线路	2.35	\	2.35	直埋电缆线路长 19.95km。		
升压站	0.00	\	\	升压站内新增 3 台 35kV 风机进线开关柜，一台 35kV 母联柜。		
道路工程	5.53	5.53	\	施工及检修道路10.031km。		
施工生产生活区	0.33	\	0.33	含施工生产区。		
合计	12.56	6.17	6.39			
三、主体工程土石方（万m ³ ）						
项目	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
风电机组区	4.84	3.6		1.24		
集电线路	2.92	2.91		1.14	1.13	
道路工程	0.62	3.0	2.38			
升压站	0	0				
施工生产生活区	0	0				
合计	8.38	9.51	2.38	2.38	1.13	

1.1.2 项目区概况

本项目位于长江中游的江西北部，区域地貌为低丘陵~滨湖平原地貌区。江心洲东南的湖口县城一带海拔较高，约 100m~200m，其中培湖大山最高达 286m；鄱阳湖区、长江以南高程一般 40m~60m；长江北岸、新洲一带地势低平，海拔 14m~18m。工程区位于柴桑区新洲垦殖场，为长江中的江心洲，洲尾处为鄱阳湖入江口。风场地表高程 9m~19m，四面环水，区域上为长江冲积淤积形成的江心沙洲地貌形态，形成时代为第四纪全新世，由《江西省地图集》可知，本项目区属冲积平原地貌。本项目场址位于江心洲东部新洲垦殖场，场址被江心洲堤防封闭，堤内地面高程 14.5m~16.9m，大堤的堤顶高程在中下游为 19.2m~20.2m，上游为 20.2m~22.0m。

本项目在区域上位于扬子板块南部边缘及赣江断裂带中，晋宁运动后进入地台发展阶段，印支运动使盖层发生褶皱，中新世进入大陆边缘活动阶段，以断块运动和差异升降活动为主。

项目区内成土母质为河湖沉积物，土壤类型为潮土。潮土是河流沉积物受地下水运动和耕作活动影响而形成的土壤。其主要特征是地势平坦、土层深厚，水资源较丰富，造种性广，是我国主要的旱作土壤，易产生水土流失。据调查，本项目占地范围内表土平均厚度约为 30~50cm。项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，项目区海拔低，植被贫乏且低矮，植被以木荷、狗牙根等草本、棉花、橘子等经济作物为主，根据查阅资料和现场调查得知，本项目受选址影响，本项目符合对林草植被有限制的项目，林草覆盖率按实际情况进行调整，故本项目至设计水平后林草覆盖率约为 1%。

项目区地处中亚热带向北亚热带过渡的湿润季风气候，四季分明，光照充足，气候温和，雨量充沛，无霜期长。气候受季风影响明显，夏季受西太平洋副热带高压控制和影响，盛行偏南风。冬季受西伯利亚和蒙古冷高压控制和影响，盛行偏北风；春秋两季为过渡季节，仍多为偏北风。多年平均气温 17℃，极端最高气温为 40.8℃（2003 年 8 月 2 日），极端最低气温为 -12.4℃（1991 年 12 月 29 日），多年平均日照时数 1891.5h，多年平均降雨量 1425.5mm，多年平均风速 2.5m/s，最大风速为 17m/s（NE 风，1988 年 3 月 15 日），年风向多为东北（NE）风，7 月偏南（S）风。

项目区所在地气象特征表

表 1.2-1

区、县	气温 (°C)			多年平均降水量 (mm)	多年平均蒸发量 (mm)	10 年一遇最大 24h 降雨量 (mm)	≥10°C 有效积温 (°C)	无霜期 (d)	多年均日照时数 (h)
	多年极端最高气温 (°C)	多年极端最低气温 (°C)	多年平均气温 (°C)						
柴桑区	40.8	-12.4	17.0	1425.5	1047	181.42	5500	266	1891.5

注：1、资料来源《江西省暴雨洪水查算手册》以及当地气象；

2、24h 最大降雨量气象数据系列长度为 41 年，1h 最大降雨量气象数据系列长度为 33 年。

项目周边水系主要为长江，地表水功能区划为二级区长河柴桑区保留区的景观娱乐用水区。长江在江西境内西起瑞昌市巢湖，东至彭泽县的牛矶山，全长 151.9km，据彭泽水文站实测水文资料，长江历史最高洪水位为 22.59m（1998 年 7 月 30 日），最低洪水位 5.9m（1963 年 2 月 6 日），长江年平均径流量 1457 亿 m³，长江最大日均流量为 12200m³/s，占长江年总径流量的约 77%；长江每年 6 至 9 月为丰水期，12 月至次年 2 月为枯水期，1~2 月为最枯水期，其余各月为平水期。多年平均水位 13.85m，历年丰水期平均水位 17.25m，历年枯水期平均水位 9.5m。最大流量为 77000m³/s，最小流量为 3500m³/s，最大年平均流量 31100m³/s，最小平均流量 14400m³/s，多年平均流量为 23500m³/s。

根据工程段对应的长江左岸宿松县段窑同马大堤桩号 0+000 设计资料，并采用《长江流域防洪规划》（2009 年修订）中公布长江中下游各控制断面的防御水位：即沙市 45.00m、城陵矶 34.40m、汉口 29.73m、湖口 22.50m（冻结吴淞高程），对九江水文站及湖口水文站防洪控制设计水位进行校核，内插求得新洲防洪水位 21.07m~20.61m（黄海标高）。

根据《风电场工程等级划分及设计安标准（试行）》FD002-2007 规定，场区内建筑结构中电气设备防洪水位设计高度，防洪超高 0.5m。波浪爬高拟采用 1.0m，拟采用防洪设计高程为 22.57（黄海标高）。

项目区内成土母质为河湖沉积物，土壤类型为潮土。潮土是河流沉积物受地下水运动和耕作活动影响而形成的土壤。其主要特征是地势平坦、土层深厚，水资源较丰富，造种性广，是我国主要的旱作土壤，易产生水土流失。据调查，本项目占地范围内表土平均厚度约为 30~50cm。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，项目区海拔低，植被贫乏且低矮，植被以木荷、狗牙根等草本、棉花、橘子等经济作物为主，根据查阅资料和现场调查得知，本项目受选址影响，本项目符合对林草植被有限制的项目，林草覆盖率按实际情况进行调整，故本项目至设计水平后林草覆盖率约为1%。

本项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等，符合土地利用总体规划和城市建设规划。

一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区。不处于国家级或江西省水土流失重点防治区范围内。

1.2 水土保持工作情况

方案批复情况：2016年1月，建设单位委托江西省水土保持科学研究院编制《江西九江新洲风电工程水土保持方案报告书（报批稿）》，2016年3月24日九江市水利局下发了《关于江西九江新洲风电场工程水土保持方案报告书的批复》（九水水保字[2016]8号）。2020年1月委托江西方信科润水利工程咨询有限公司编制了《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》，九江市水利局于2020年8月31日下发了《关于江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书的批复》（九水水保字[2020]29号）。

行政检查情况：九江市水利局等水行政主管部门到工程建设现场进行监督检查，对发现的问题及时反馈建设单位，有效的指导了本项目水土保持工程建设。2020年6月九江市水利局对江西九江新洲风电工程水土保持建设情况进行了专项检查。检查提出该项目存在的水土保持措施问题。但并未下发整改意见。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2020年3月，我公司与建设单位签订监测合同。2020年3月，在现场查勘和调查的基础上，针对本项目建设特点，依据相关技术标准和水土保持方案，确定水土保持监测内容、指标、方法、频次、监测点布局及实施安排等，编制完成

了《江西九江新洲风电工程水土保持监测实施方案》。

监测内容为：主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面的情况。

措施实施后，对植物措施、工程措施、扰动面积、土石方量展开调查监测，运行期植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议加强场地植物措施种植密度和配植，落实施工过程中的监测任务。执行了监测实施方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：监测时段为 2020 年 3 月至 2020 年 11 月，共 9 个月。

（一）准备阶段：2020 年 3 月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，制定监测实施方案，开展各区面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

（二）实施阶段：2020 年 4 月至 2020 年 11 月，向水行政主管部门递交水土保持监测实施方案 1 份、监测季度报告报 2 份。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方动态监测，完善各区面积监测及防治措施调查。

（三）分析评价阶段：2020 年 11 月为第三时段，重点进行植物措施监测、各区面积核实监测，土石方量、工程措施的核查计算，恢复期植被保水保土能力监测等，完成监测报告。

水土保持监测记录表

表 1.3-1

监测时间	频次	监测内容	备注
2020 年 3 月	2	合同签订后，到工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域	
2020 年 3 月	2	结合外业情况采用无人机等监测设备，确定扰动范围、扰动区域及对周边的影响因子。	
2020 年 3 月至 2020 年 11 月	8	现场布设监测点，重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测	
		现场各区扰动面积、整改措施等监测	
		现场防治措施调查	
		到现场重点进行植物措施和侵蚀量监测	
2020 年 11 月	2	到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行植物措施面积的监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，准备验收工作。	
		到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查，准备监测报告编制工作。	
		编制监测总结报告	

1.3.2 监测组设置

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

（1）监测项目负责人：全面负责项目的监测工作，为合同履行的总负责人，在项目开工初期、排水及绿化施工前分别对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

（2）外业监测工程师：野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

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

表 1.3-2 监测部成员表

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

1.3.3 监测点布设

建设期共设置 12 个监测点位，均为调查样地监测点。

1.3.3.1 工程措施监测点

(1) 工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组于 2020 年 6 月，选取了风电机组防治区综合工程防治措施体系作为本项目工程措施监测测点。

(2) 工程措施监测点主要包括复耕。通过长期监测反应项目施工过程中扰动土地面积及后期恢复情况。

工程措施监测点 (1)

	
2020 年 4 月 2#风机	2020 年 6 月 2#风机
	
2020 年 8 月 2#风机	2020 年 10 月 2#风机
工程措施监测点风电机组防治区复耕监测 运行良好 水土流失情况得到全部控制	

工程措施监测点（2）

	
2020 年 4 月 11#风机	2020 年 6 月 11#风机
	
2020 年 8 月 11#风机	2020 年 10 月 11#风机
工程措施监测点风电机组防治区复耕监测 运行情良好 有效的排导了因降雨冲刷带来的水土流失。	

1.3.3.2 植物措施监测点

建设单位对道路工程区少量边坡防种草护坡。

2020 年 3 月至 2020 年 10 月，选取监测区域面积作为样地单位，经监测工作组监测发现种草护坡成活率达 98%，保存率 99%，生长情况良好。



2020 年 6 月 4#风机



2020 年 10 月 4#风机



2020 年 6 月 8#风机



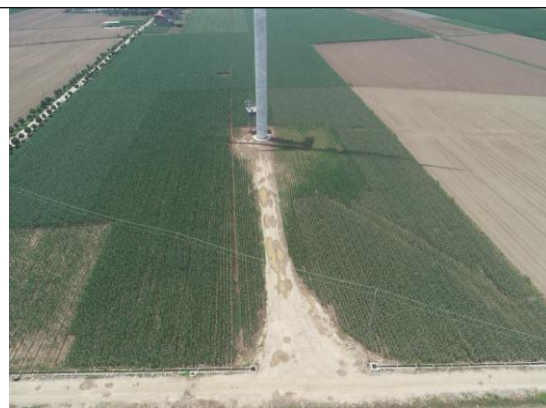
2020 年 10 月 8#风机



2020 年 6 月 12#风机



2020 年 10 月 12#风机



2020 年 6 月 16#风机



2020 年 10 月 16#风机



2020 年 6 月 20#风机



2020 年 10 月 20#风机



2020 年 6 月 24#风机



2020 年 10 月 24#风机

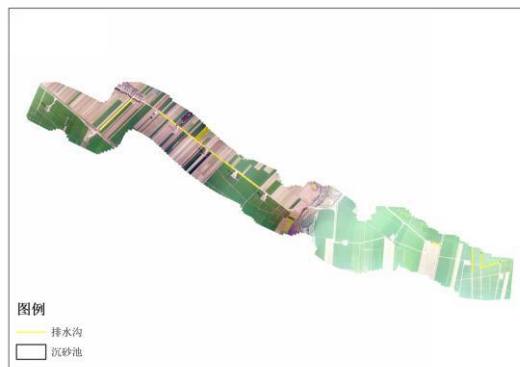
植物措施监测点

成活率良好

水土流失情况得到全部控制

1.3.3.3 临时措施监测点

监测工作组对施工过程中的临时水土保持措施进行了监测,采取了调查监测的方法。施工过程中,建设单位采取苫布覆盖、排水、沉砂池、等措施。详见下影像。



临时措施监测点沉砂池、排水沟
水土流失情况得到较好的控制

1.3.4 监测设施设备

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



坡度测量仪



数码相机



1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用了工程、植物、土壤流失量监测点结合地调查监测法、巡查法、无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

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

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

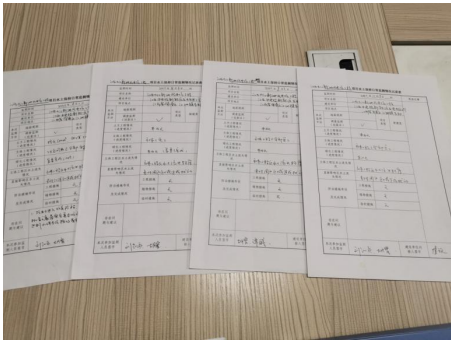
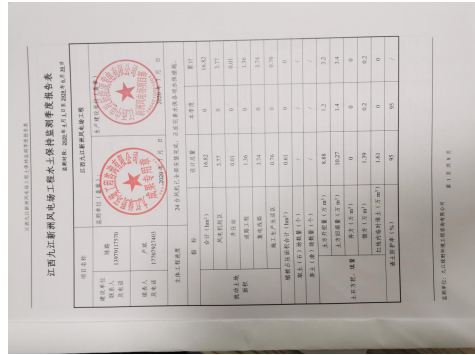
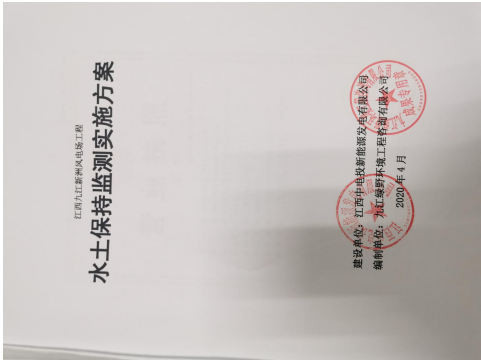
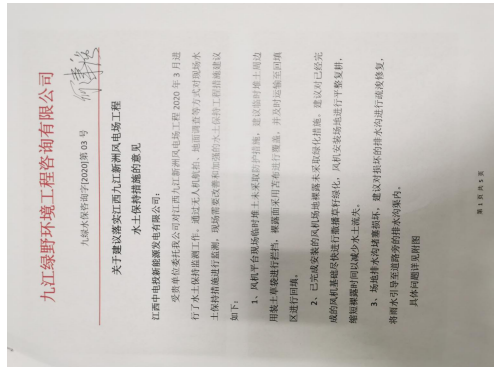
项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交江西九江新洲风电工程水土保持监测实施大纲 1 份、记录表 9 份及水土保持监测季度报告表 3 份等。

监测成果提交情况表

表 1.3-4

序号	项目	提交时间	提交对象	主要内容	备注
1	监测记录表	2020 年 3 月至 2020 年 11 月	建设单位	月监测情况及意见	9
2	监测实施大纲	2020 年 4 月	水行政主管部门、建设单位	确定监测实施计划及 方法	1
3	水土保持保持监 测季度报告表	2020 年 3 月至 2020 年 11 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	3
 月监测记录表  水土保持监测季度报告表  监测实施大纲  监测意见情况说明					

第2章 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积，结合施工图按季度进行统计调查监测得出。

监测工作组于2020年3月进场开展监测工作，至2020年11月进行阶段总结，根据水土保持措施施工时段，于2020年11月结束监测工作。

扰动土地最为严重时段为2019年3月至2019年8月，主要以道路工程、风电机组等开挖回填扰动为，其间最大扰动土地面积为12.56hm²，也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

2.2 取料、弃渣

取料、弃渣通过收集施工过程中的相关资料进行调查监测获取。

项目建设土石方挖填总量17.89万m³，其中：挖方量8.38万m³（含表土剥离1.24万m³），填方量9.51万m³（含表土回填1.24万m³、外购砂1.13万m³），土石方内部调运后，借方1.13万m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。

详见土石方结算清单。

2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。监测工作组分别设置了工程措施监测点、植物措施监测点和临时措施监测点。通长期监测发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

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

经监测工作组长期监测，完成的水土保持措施量如下表2.3-1，主要采取的调查监测方法，结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施工程量对比情况表

表 2.3-1

序号	工程措施	单位	工程量变化情况			工期
			设计工程量	完成工程量	变化情况	
I	工程措施					
一	风电机组防治区					2019 年 8 月至 2020 年 5 月
1	场地平整	hm ²	3.71	3.71	0	
2	表土回填	万 m ³	1.18	1.18	0	
3	复耕	hm ²	3.71	3.71	0	
4	表土剥离	万 m ³	1.18	1.18	0	
二	集电线路防治区					2019 年 8 月至 2020 年 5 月
1	场地平整	hm ²	0.94	0.94	0	
2	表土回填	万 m ³	0.06	0.06	0	
3	复耕	hm ²	0.94	0.94	0	
4	表土剥离	万 m ³	0.06	0.06	0	
三	道路工程防治区					2020 年 3 月至 2020 年 5 月
1	排水沟	m	3570	3570	0	
II	植物措施					
一	道路工程防治区					2020 年 5 月至 2020 年 7 月
1	植被防护工程					
(1)	种草护坡	hm ²	0.13	0.13	0	
III	临时措施					
一	风电机组防治区					2019 年 8 月至 2020 年 5 月
1	苫布覆盖	m ²	1570	1570	0	

二	集电线路防治区					2019 年 8 月至 2020 年 5 月
1	彩条布覆盖	m ²	1570	1570	0	
2	沉砂池	座	3	3	0	
三	道路工程防治区					
1	彩条布覆盖	m ²	100	100		
2	沉砂池	座	5	5	0	2019 年 3 月至 2019 年 4 月
四	施工生产生活区					
1	洗车槽	座	1	1	0	

2.4 水土流失情况

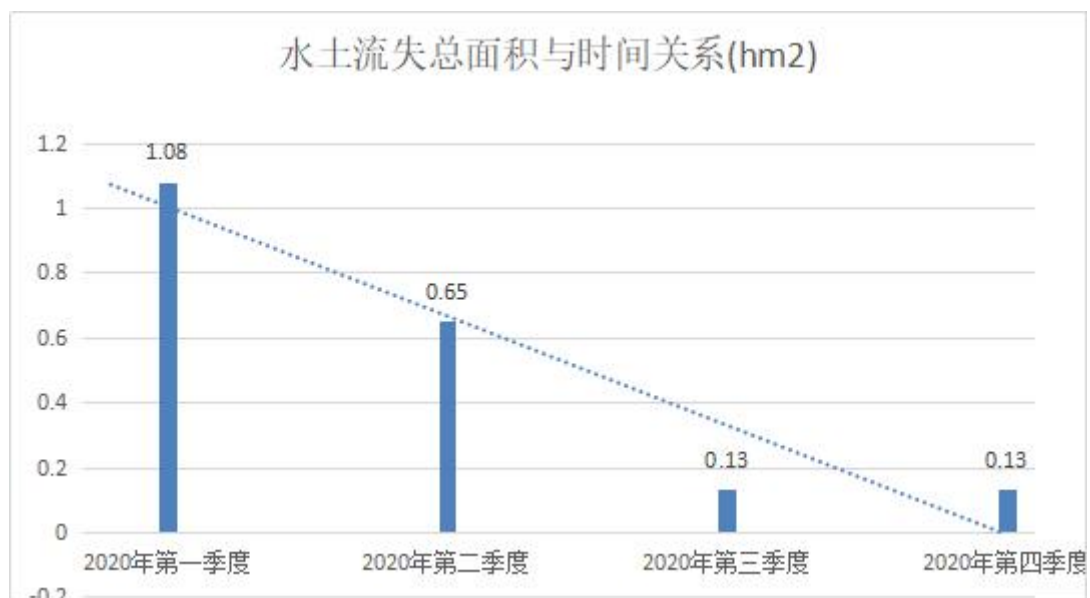
监测时段为 2020 年 3 月至 2020 年 11 月，共 9 个月。监测组随着水土保持工程进展情况的变化，项目区部分地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目主体工程及水土保持工程已全部完工。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度进行分析推算。

详见下表 2.4-1 水土流失情况记录表。

水土流失情况记录表

表 2.4-1

时间	扰动类型(hm ²)	各扰动类型水土流失面积 (hm ²)			水土流 失总面 积(hm ²)	监测频 次	监测方法
		轻度	中度	强烈以上			
2020 年第 一季度	开挖回填类扰动			0.72	1.08		调查监测（查 阅相关资料）
	临时堆土扰动	0.33					
	建筑物及硬化占压	1.99					
	绿化	0.03					
	小计			1.08			
2020 年第 二季度	开挖回填类扰动		0.36		0.65		调查监测（查 阅相关资料）
	临时堆土扰动	0.16					
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.65			
2020 年第 三季度	开挖回填类扰动				0.13		调查监测（查 阅相关资料）
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			
2020 年第 四季度	开挖回填类扰动				0.13		调查监测（查 阅相关资料）
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			



第3章 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 方案设计水土流失防治责任范围

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》（报批稿），方案设计水土流失防治责任范围为 12.56hm²，主要包括风电机组区 4.35hm²、集电线路区 2.35hm²、道路工程区 5.53hm²、施工生产生活区 0.33hm²。

详见表 3.1-1 防治责任范围情况对比表。

防治责任范围情况对比表

表 3.1-1

单位：hm²

序号	项目名称	实际扰动防治责任范围		方案批复情况			防治分区变化情况 （“+”为增，“-”为减）
		项目建设区	合计	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区
1	风电机组区	4.35	4.35	4.35	0	4.35	0
2	集电线路区	2.35	2.35	2.35	0	2.35	0
3	道路工程区	5.53	5.53	5.53	0	5.53	0
4	升压站区	0	0	0	0	0	0
5	施工生产生活区	0.33	0.33	0.33	0	0.33	0
合计		12.56	12.56	12.56	0	12.56	0

3.1.2 实际监测水土流失防治责任范围

监测组于 2020 年 3 月开展监测工作，经长期现场监测得出，本项目水土流失防治责任范围为 12.56hm²。

详见表 3.1-2 实际监测水土流失防治责任范围表。

实际监测水土流失防治责任范围表

表 3.1-2

单位：hm²

方案设计防治责任范围		实际防治责任范围		增减情况 （“+”为增，“-”为减）		备注
防治责任范围	项目建设区	防治责任范围	项目建设区	防治责任范围	项目建设区	
12.56	12.56	12.56	12.56	0	0	

3.1.3 水土流失防治责任范围变化原因

实际监测水土流失防治责任范围以水土保持保持方案确定防治责任范围为基础；根据《水土保持保持监测实施方案》将监测分区划分为 5 个监测区，即风

电机组区、集电线路区、道路工程区、升压站区和施工生产生活区。

较变更方案相比，水土流失防治责任范围无变化。主要原因是：变更方案在主体工程完工后，按实际情况进行了变更。经长期监测防治责任范围较方案基本一致。

3.1.4 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

风电机组区水力侵蚀平均土壤侵蚀模数 $250\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；集电线路区水力侵蚀平均土壤侵蚀模数 $260\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；道路工程区水力侵蚀平均土壤侵蚀模数 $310\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；施工生产生活水力侵蚀平均土壤侵蚀模数 $250\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据土壤侵蚀背景资料、水土保持规划资料、并结合项目区地形地貌、土地利用类型、气象资料、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析，经现场勘测、调查并咨询当地专家意见综合确定各区域的风力侵蚀模数背景值：风电机组区、集电线路区、道路工程区风力侵蚀模数为 $265\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；施工生产生活区风力侵蚀模数为 $220\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 各地表扰动类型侵蚀模数

为有效获取施工过程中侵蚀模数，将施工过程扰动地表进行了划分，分为开挖回填类、临时堆土类和占压扰动类。具体如下：

(1) 监测点布设位置：2020年6月，监测组对复耕进行了布点监测。

(2) 开挖回填类扰动造成的侵蚀最大，侵蚀模数为 $7654\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，临时堆土扰动次之，为 $5429\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，占压扰动相对较小，为 $650\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。扰动地表平均土壤侵蚀模数为 $4577\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

通过对上述数据的分析与现场情况的对比，咨询当地水土保持专家的意见，确定本项目建设期扰动地表平均土壤侵蚀模数为 $4577\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

(3) 防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组对2020年3月—2020年11月防治措施实施后的二个侵蚀单元上的2组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表3.1-4，3.1-5。

根据以上监测数据分别计算有植物措施区域的侵蚀模数，结果见表3.1-6，3.1-7。

根据以上监测数据，计算得出2020年3月—2020年11月本项目扰动地表在防治措施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为

500t/(km²·a)。有植被覆盖的地表比尚未恢复植被的地表流失量明显减少，水保措施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-4 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2020 年 3 月—200 年 11 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	1.9	1.85	水力侵蚀量
标桩 2	1.89	1.75	水力侵蚀量
标桩 3	2.1	2.61	水力侵蚀量
标桩 4	2.1	2.43	水力侵蚀量
标桩 5	1.57	2.3	水力侵蚀量
标桩 6	2.21	2.15	水力侵蚀量
标桩 7	2.31	1.56	水力侵蚀量
标桩 8	2.6	1.74	水力侵蚀量
标桩 9	2.65	2.34	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	2.15	2.08	H 平均=Σh
坡度 (°)	0.00	0.00	
容重 (t/m ³)	1.46	1.46	测定值
侵蚀量 (t)	0.003135756	0.003038422	A=rSZcosθ/1000

表 3.1-5 测针法测定无植被区域土壤流失量登记表

组别	2020 年 3 月—2020 年 11 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	3.21	3.15	水力侵蚀量
标桩 2	3.31	3.18	水力侵蚀量
标桩 3	2.98	2.87	水力侵蚀量
标桩 4	2.73	2.65	水力侵蚀量
标桩 5	2.82	2.86	水力侵蚀量
标桩 6	2.78	2.87	水力侵蚀量
标桩 7	2.23	2.53	水力侵蚀量
标桩 8	2.46	2.34	水力侵蚀量
标桩 9	2.51	2.55	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	3	3	H 平均=Σh
坡度 (°)	0	0	
容重 (t/m ³)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.003726689	0.003722222	A=rSZcosθ/1000

表 3.1-6 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表

组 别	2020 年 3 月—2020 年 11 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
平均厚度 (mm)	2.08	2.15	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	0.00	0.00	
容重 (t/m ³)	1.46	1.46	测定值
侵蚀量 (t)	0.37	0.36	$A = ZS \cos \theta / 1000$
侵蚀模数 (t/km ² ·a)	499	501	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	500		水力侵蚀量

表 3.1-7 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表

组 别	2020 年 3 月—2020 年 11 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
平均厚度 (mm)	2.14	2.09	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	0.00	0.00	
容重 (t/m ³)	1.46	1.46	测定值
侵蚀量 (t)	0.37	0.36	$A = ZS \cos \theta / 1000$
侵蚀模数 (t/km ² ·a)	500.5	499.5	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	500		水力侵蚀量

3.2 取料监测结果

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》及批复文件本项目未单独设置取料场。

本项目挖、填土石方总量为 17.89 万 m³，其中：挖方总量 8.38 万 m³（含表土剥离 1.24 万 m³），填方总量 9.51 万 m³（含表土回填 1.24 万 m³、外购砂 1.13 万 m³），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。

3.3 弃渣监测结果

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》及批复文件本项目未单独设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测

3.4.1 方案设计土石方量

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》（报批稿），本项目挖填土石方总量为 17.89 万 m^3 ，其中：挖方总量 8.38 万 m^3 （含表土剥离 1.24 万 m^3 ），填方总量 9.51 万 m^3 （含表土回填 1.24 万 m^3 、外购砂 1.13 万 m^3 ），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m^3 ，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。

较原方案批复情况：工程实施挖、填土石方总量减少了 1.26 万 m^3 ，其中挖方总量减少了 0.5 万 m^3 ，填方总量减少了 0.76 万 m^3 ，借方减少了 0.26 万 m^3 。

3.4.2 实际监测土石方情况

经长期现场监测，结合土石方结算清单，实际土石方较方案相比，本项目挖填土石方总量为 17.89 万 m^3 ，其中：挖方总量 8.38 万 m^3 （含表土剥离 1.24 万 m^3 ），填方总量 9.51 万 m^3 （含表土回填 1.24 万 m^3 、外购砂 1.13 万 m^3 ），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m^3 ，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。土方较变更方案设计相比无变化，因项目变更方案编制时本项目已全部完工，相关土石方设计工程量均为项目结算数据，因此实际土方工程量较变更方案设计相比无变化无变化

详见土石方结算清单。

3.5 其他重点部位监测结果

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组于 2020 年 6 月，选取了复耕为本项目工程措施监测测点；同时，通过影像反映工程建设前、中、后及运行效果。监测工作组对复耕区域每月监测 1 次，整体状况每季度监测 1 次。

详见下影像。

工程措施监测点（1）



2020 年 4 月 2#风机



2020 年 6 月 2#风机



2020 年 8 月 2#风机



2020 年 10 月 2#风机

工程措施监测点风电机组防治区复耕监测

运行情良好

水土流失情况得到全部控制

工程措施监测点（2）



2020 年 4 月 11#风机



2020 年 6 月 11#风机



2020 年 8 月 11#风机



2020 年 10 月 11#风机

工程措施监测点风电机组防治区复耕监测

运行情良好

有效的排导了因降雨冲刷带来的水土流失。

第4章 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计工程措施

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》（报批稿），方案设计工程措施按各防治分区进行布设，主要有：

风电机组区防治区：工程措施有场地平整 3.71hm²，表土回填 1.18 万 m³，复耕 3.71hm²，表土剥离 1.18 万 m³；

集电线路防治区：工程措施有场地平整 0.94hm²，表土回填 0.06 万 m³，复耕 0.94hm²，表土剥离 0.06 万 m³；

道路工程防治区：工程措施有排水沟 3570m；

4.1.2 工程措施监测结果

根据工程结算书及竣工图，经长期监测，完成了的工程措施结果如下：

1、风电机组防治区

实际体系：工程措施有场地平整 3.71hm²，表土回填 1.18 万 m³，复耕 3.71hm²，表土剥离 1.18 万 m³；

风电机组区防治措施布置基本按方案确定的措施体系，风机平台采取了表土剥离，剥离的表土堆置在风机平台旁，对裸露面采用了苫布覆盖，施工结束后对风机平台区进行表土回填，平整场地，复耕。

2、集电线路防治区

实际体系：工程措施有场地平整 0.94hm²，表土回填 0.06 万 m³，复耕 0.94hm²，表土剥离 0.06 万 m³；

集电线路防治区防治措施布置基本按方案确定的措施体系，将区域内的表土进行剥离，剥离的表土沿开挖沟槽堆放且采取彩条布覆盖，在沟槽末端设置沉砂池，施工结束后对区域内的表土进行回填，场地平整，复耕。

3、道路工程防治区

实际体系：工程措施有排水沟 3570m；

道路工程防治区防治措施布置与方案确定的措施体系一致，道路一侧设立排

水沟，沉砂池，以应对雨季对该区域造成的水土流失，挖填排水沟产生的临时堆土采取彩条布覆盖，后期进行撒播种草的方式进行恢复。

4.1.3 工程措施变化量及原因

根据国家水土保持法律法规和有关文件的规定以及项目前期工作的要求，建设单位委托江西方信科润水利工程咨询有限公司开展编制《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》；根据《生产建设项目水土保持技术标准》和《生产建设项目水土流失防治标准》等规范标准的要求，结合项目的实际情况，于2020年7月我公司编制完成了《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》。

九江市水利局于2020年8月31日下发了《关于江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书的批复》（九水水保字[2020]29号），编制完成《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》时项目已完工，变更方案所设计工程、植物、临时措施工程量均以结算资料为准，因此较变更方案设计相比，水土保持措施无较大变化。已实施的水土保持措施体系基本完整，完成了水土保持方案体系设计，水土保持措施体系完整，布设合理。

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

工程措施监测点（1）



2020 年 4 月 2#风机



2020 年 6 月 2#风机

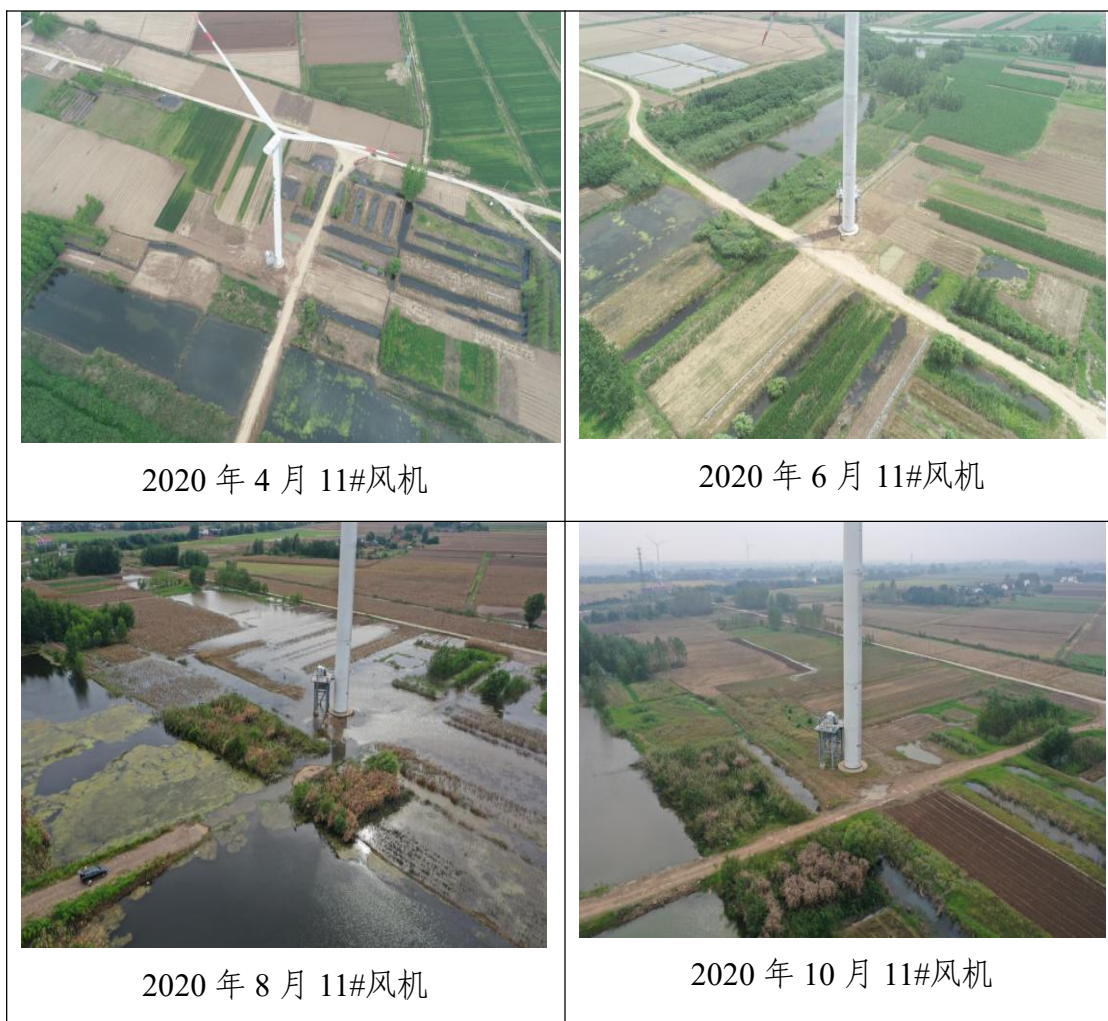


2020 年 8 月 2#风机



2020 年 10 月 2#风机

工程措施监测点（2）



4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》（报批稿），方案设计植物措施按各防治分区进行布设，主要有：

道路工程防治区：植物措施有种草护坡 0.13hm^2 。

4.2.2 植物措施监测结果

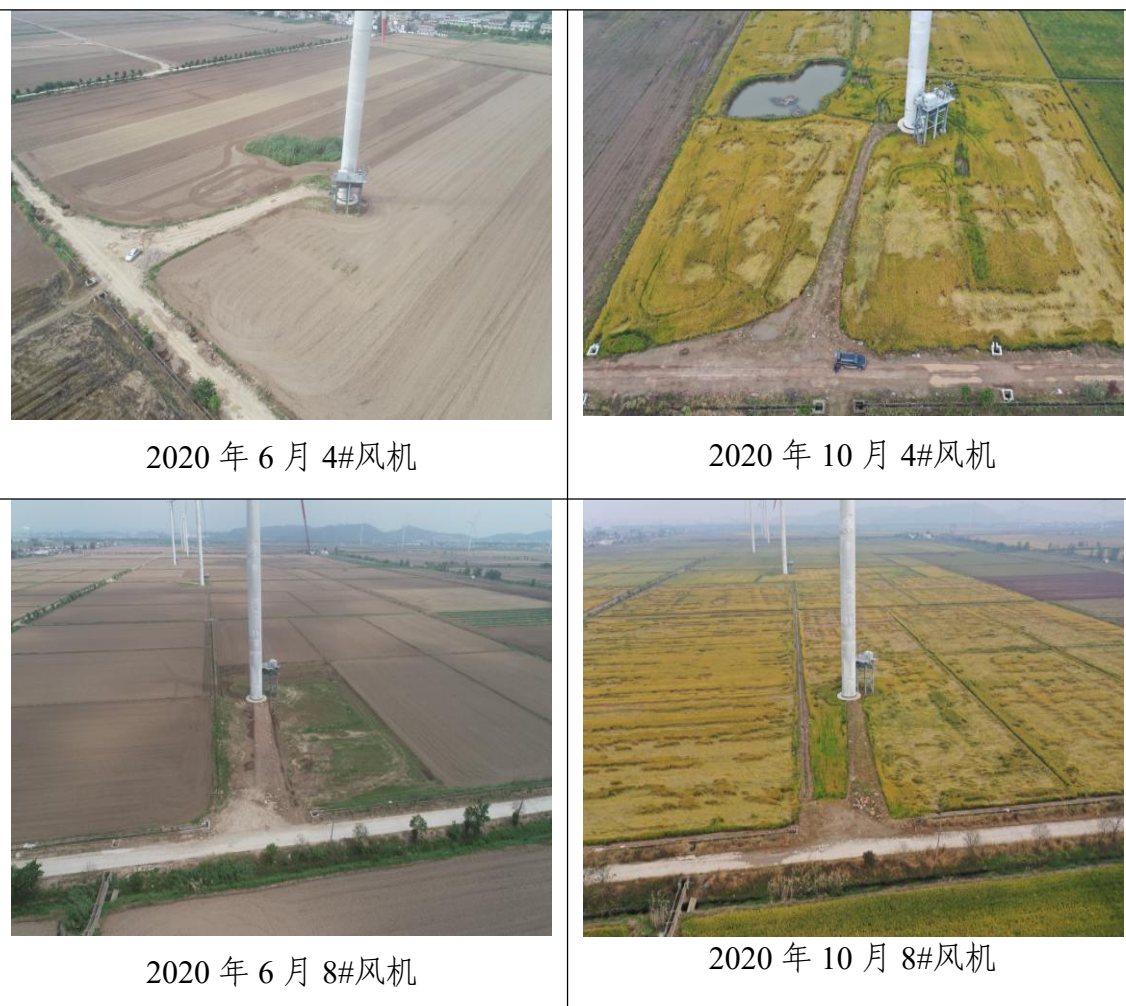
道路工程防治区：植物措施有种草护坡 0.13hm^2 。

4.2.3 植物措施变化原因

根据国家水土保持法律法规和有关文件的规定以及项目前期工作的要求，建设单位委托江西方信科润水利工程咨询有限公司开展编制《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》；根据《生产建设项目水土保持技术标准》和《生产建设项目水土流失防治标准》等规范标准的要求，结合项目的实际情况，于2020年7月我公司编制完成了《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》。

九江市水利局于2020年8月31日下发了《关于江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书的批复》（九水水保字[2020]29号），编制完成《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》时项目已完工，变更方案所设计工程、植物、临时措施工程量均以结算资料为准，因此较变更方案设计相比，水土保持措施无较大变化。已实施的水土保持措施体系基本完整，完成了水土保持方案体系设计，水土保持措施体系完整，布设合理。

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

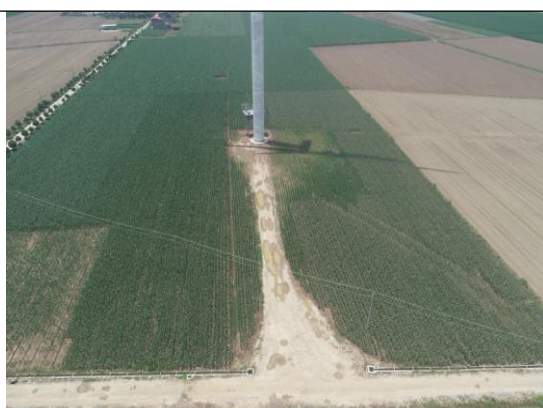




2020 年 6 月 12#风机



2020 年 10 月 12#风机



2020 年 6 月 16#风机



2020 年 10 月 16#风机



2020 年 6 月 20#风机



2020 年 10 月 20#风机



2020 年 6 月 24#风机



2020 年 10 月 24#风机

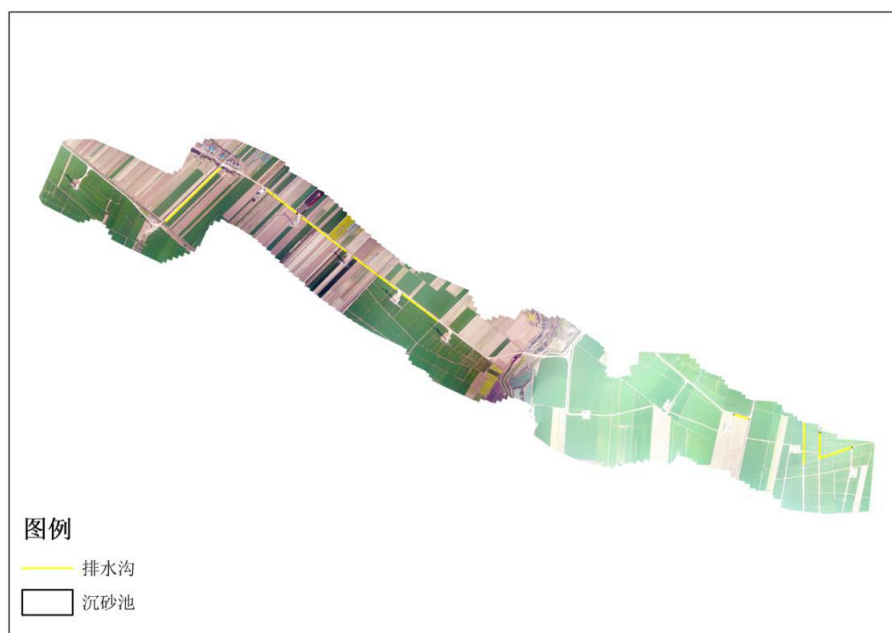
植物措施监测点

成活率良好

水土流失情况得到全部控制

4.3 临时措施防治效果

经过长期监测和查阅相关资料得知，现场施工过程中完成已实施临时措施有风电机组防治区：苫布覆盖 1570m²；集电线路防治区：彩条布覆盖 1570m²，沉砂池 3 座；道路工程防治区：彩条布覆盖 100m²，沉砂池 5 座；施工生产生活区：洗车槽 1 座。



临时水土保持措施编制图 1

4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计，该项目建设单位落实方案工程量，水土保持措施于根据主体工程实施进度，受主体工程大件运输影响，水土保持工程分两个阶段实施，即 2019 年 3 月至 2019 年 4 月和 2019 年 8 月至 2020 年 7 月，总工期 14 个月。

随着各项防治措施的逐步实施完毕，水土流失源得到了全面控制，只有植物措施面积 0.13hm² 存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期最高 8415t/(km²·a) 降至 500t/(km²·a)，水土流失基本得到控制。



2020 年 4 月



2020 年 9 月

升压站水土保持设施影像防治效果

第5章 水土流失情况监测

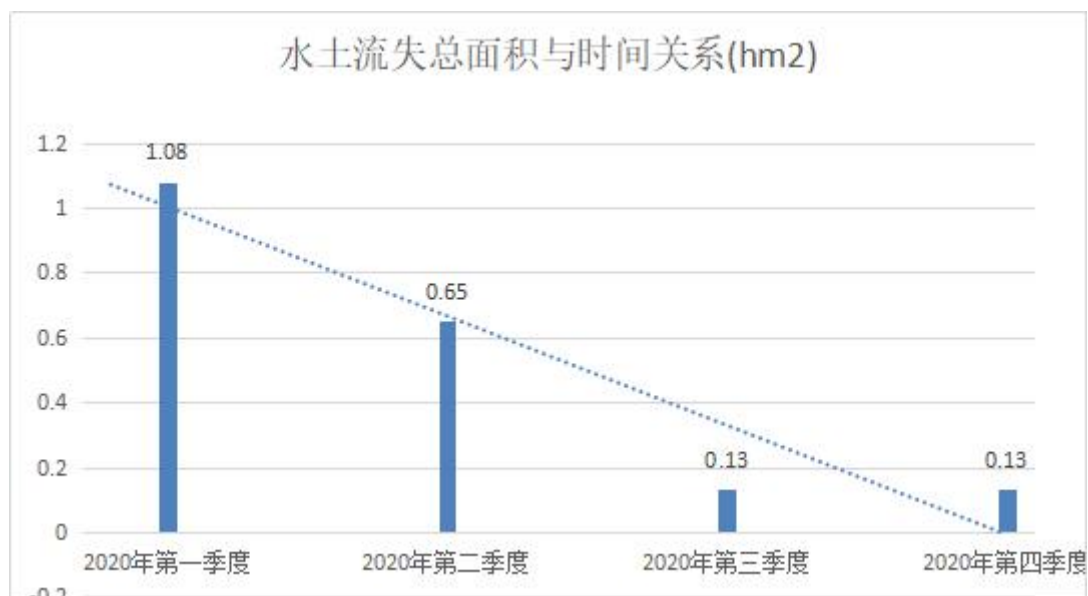
5.1 水土流失面积

根据项目监测组每月进行的调查监测结果显示：水土保持工程施工期间水土流失面积最大为 12.56hm²；试运行期项目区水土流失面积为 0.13hm²。水土流失面积每月监测一次，按季度统计，根据加权平均计算得出每季度面积变化过程，流失面积变化过程如下：

水土流失面积变化情况

表 5-1

时间	扰动类型(hm ²)	各扰动类型水土流失面积(hm ²)			水土流失总面积(hm ²)	监测频次	监测方法
		轻度	中度	强烈以上			
2020年 第一季度	开挖回填类扰动			0.72	1.08		调查监测（查阅相关资料）
	临时堆土扰动	0.33					
	建筑物及硬化占压	1.99					
	绿化	0.03					
	小计			1.08			
2020年 第二季度	开挖回填类扰动		0.36		0.65		调查监测（查阅相关资料）
	临时堆土扰动	0.16					
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.65			
2020年 第三季度	开挖回填类扰动				0.13		调查监测（查阅相关资料）
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			
2020年 第四季度	开挖回填类扰动				0.13		调查监测（查阅相关资料）
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			



5.2 土壤流失量

项目水土流失产生时间主要在施工期,主要来源于开挖回填区域及临时堆存区域,随着工程设备占地及道路硬化铺垫占压,项目区的流失量也逐渐减少。

监测组依据现状和施工时序,划分不同侵蚀面,并分别测出了各不同侵蚀面的背景值,通过对监测进场前、施工过程中和监测数据,计算出各类侵蚀面的面积变化过程;计算出监测期间水流失量 16.08t。

水土保持措施实施后,有效的控制了水土流失,营造了良好的生态环境。通过对 2020 年 3 月至 2020 年 11 月已实施的植被监测,土壤侵蚀模数已降至 500t/(km²·a),各区域内水土保持措施运行良好。

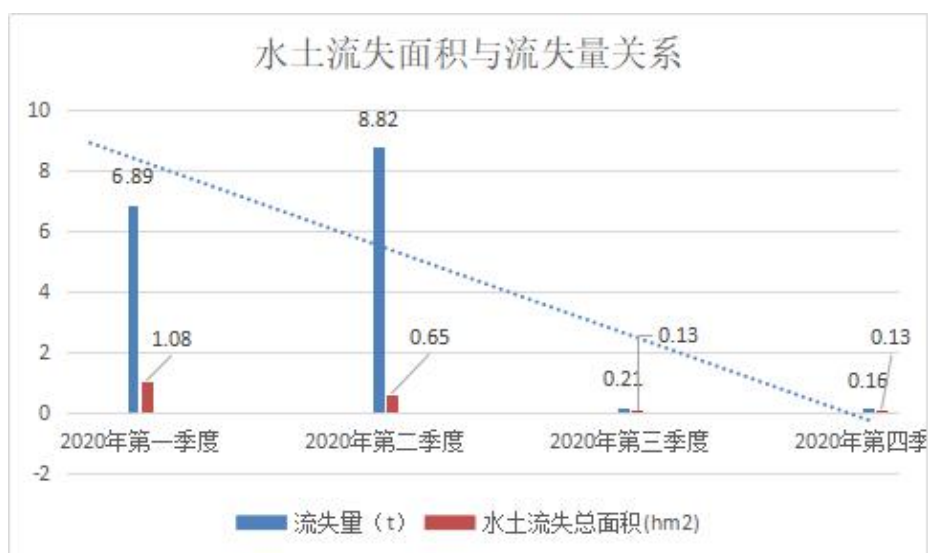
详见表 5-2 土壤流失量计算表。

土壤流失量计算表

表 5-2

时间	扰动类型(hm ²)	各扰动类型水土流失面积(hm ²)			水土流失总面积(hm ²)	平均侵蚀模数 t/(km ² ·a) 流失量(t)	流失量(t)
		轻度	中度	强烈以上			
2020 年 第一季度	开挖回填类扰动			0.72	1.08	7654	6.89
	临时堆土扰动	0.33					
	建筑物及硬化占压	1.99					
	绿化	0.03					
	小计			1.08			

2020 年第二季度	开挖回填类扰动		0.36		0.65	5429	8.82
	临时堆土扰动	0.16					
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.65			
2020 年第三季度	开挖回填类扰动				0.13	650	0.21
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			
2020 年第四季度	开挖回填类扰动				0.13	500	0.16
	临时堆土扰动						
	建筑物及硬化占压	7.64					
	绿化	0.13					
	小计			0.13			



水土流失面积与流失量关系

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》及批复文件本项目未单独设取料场。

5.4 水土流失危害

在监测过程中项目区目前未发生明显的水土流失危害事件。

第 6 章 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积主要包括道路、硬化、复耕及水土保持植物措施共 12.55hm²；水土流失总面积 12.56hm²。由此计算项目区水土流失总治理度为 99%，超过方案目标值 95%。

水土流失总治理度计算表

表 6-2

单位：hm²

防治分区	水土流失面积	水土流失治理达标面积				治理度 (%)
		工程措施(含复耕面积)	植物措施	道路、硬化	小计	
风电机组区	4.35	3.71	0	0.63	4.34	99
集电线路防治区	2.35	0.94	0	1.41	2.35	100
道路工程区	5.53	0.14	0.13	5.26	5.53	100
升压站区	-	-	-	-	-	-
施工生产生活区	0.33	0	0	0.33	0.33	100
合计	12.56	4.79	0.13	7.63	12.55	99

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度
根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报变更方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 500t/km²·a。截至 2020 年 11 月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 500t/km²·a，土壤流失控制比平均为 1.0，达到了防治标准 1.0。

6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内挖、填土石方总量为 17.89 万 m³，其中：挖方总量 8.38 万 m³（含表土剥离 1.24 万 m³），填方总量 9.51 万 m³（含表土回填 1.24 万 m³、外购砂 1.13 万 m³），土石方内部调运后，借方 1.13 万 m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。实际临时堆存土方量

为1.24万m³，实际施工过程中采取措施实际拦挡土方量约为1.20万m³，渣土防护率为96.8%，超过方案目标值95%。

6.4 表土保护率

项目水土流失防治责任范围内挖、填土石方总量为17.89万m³，其中：挖方总量8.38万m³（含表土剥离1.24万m³），填方总量9.51万m³（含表土回填1.24万m³、外购砂1.13万m³），土石方内部调运后，借方1.13万m³，主要为集电线路沟槽底部回填细砂，在附近合法砂厂就近购买，无外弃土方。实际施工过程中可剥离表土量为1.24万m³，后期采取临时措施保护表土数量约为1.20万m³，因此表土保护率为96.8%，超过方案目标值87%。

6.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

根据现场勘察及资料查阅，经对各防治分区植被恢复情况进行评估，项目治理区的林草植被恢复率为100%，林草覆盖率1.64%。

林草植被恢复率及覆盖率

表 6.5-1

防治分区	实际扰动面积	工程措施（复耕面积）	可绿化面积	已恢复面积		植被恢复系数（%）	植被覆盖率（%）
				人工绿化	小计		
风电机组区	4.35	3.71	0	0	0	0	1.64
集电线路防治区	2.35	0.94	0	0	0	0	
道路工程区	5.53	0	0.13	0.13	0.13	99	
升压站区	0	0	0	0	0	0	
施工生产生活区	0.33	0	0	0	0	0	
合计	12.56	4.65	0.13	0.13	0.13	99	1.64

（注：林草植被覆盖率计算指标中扣除复耕面积 4.65hm²后进行计算）

第7章 结论

7.1 水土流失动态变化

项目防治责任范围为 12.56hm²，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在施工期检修道和风机平台施工，其他时间段土石方变化是较少的，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

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

表 7.1-1 水土流失防治指标对比分析表

六项指标	方案目标值	监测值	评价
水土流失治理度	95%	99%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率	95%	96.8%	达标
表土保护率	87%	96.8%	达标
林草植被恢复率	95%	100%	达标
林草覆盖率	1%	1.64%	达标

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

7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验方案确定的水土保持措施已得到了全部的实施，同时根据项目实际情况新增了喷播植草等。

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

水土保持措施总体布局上基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照施工图设计进行施工，工程永久占地区域内的工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的监测、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有

关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

7.3 存在问题及建议

（1）监测过程中总结的经验：

工程建设时各施工区土石方开挖前应事先选择好土方堆放点，做好临时覆盖及拦挡等措施。

施工开挖后表层本已粗化和有一定植被的地表，经扰动后容易产生流失，堆放的开挖土尽可能堆放在背风坡，必要时采取临时覆盖或洒水，施工完毕后，应立即压实，防止流失。

做好区间土方调配，挖、填方最好一次到位，尽量避免多次搬运。临时堆土应合理堆放，并采用填充土的编制袋在周围砌护挡墙。

施工期间与气象、水文部门建立讯息联系，及时获取灾害性天气预报和水情预报，以便及时采取临时措施和调整作业计划。

（2）监测过程存在的问题及建议

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

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

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

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

3) 利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点,这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。由于本工程施工进度快,扰动情况变化大,监测点布设和观测受到很大的制约,我们采取了及时增补、调整监测点,以适应工程的变化情况。

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

(3) 存在问题及建议

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

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

7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视,经我单位提出监测意见和水行政主管部门专项检查后,在施工过程中按照水土保持方案中设计落实水土保持防治措施。目前已完成的防治措施均运行良好,基本达到了方案设定的目标值。

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

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中,在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责,强化了对水土保持工程的管理,实行了“项目法人负责,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的质量管理体系,以确保水土保持方案的顺利

实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

项目竣工后，由江西中电投新能源发电有限公司对本项目水土保持设施实行行政主管部门领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

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

第8章 附图及有关资料

8.1 附件附图

8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书批复；

8.1.2 附图

- 1、江西九江新洲风电工程地理位置图；
- 2、江西九江新洲风电工程总平面图；
- 3、江西九江新洲风电工程监测点位图；
- 4、江西九江新洲风电工程水土保持防治责任范围图；
- 5、江西九江新洲风电工程水土保持设施布设竣工图；

8.2 有关资料

- 1、土石方结算凭证；
- 2、工程措施结算凭证；
- 3、植物措施结算凭证；
- 4、水土保持监测季度报告表；

委 托 书

九江绿野环境工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托九江绿野环境工程咨询有限公司对江西九江新洲风电工程进行水土保持监测工作。

特此委托。

江西中电投新能源发电有限公司

2020 年 3 月 12 日

附件二：监测过程中的影像资料



2020 年 4 月 2#风机



2020 年 6 月 2#风机



2020 年 8 月 2#风机



2020 年 10 月 2#风机



2020 年 4 月 11#风机



2020 年 6 月 11#风机



2020 年 8 月 11#风机



2020 年 10 月 11#风机



2020 年 6 月 4#风机



2020 年 10 月 4#风机



2020 年 6 月 8#风机



2020 年 10 月 8#风机



2020 年 6 月 12#风机



2020 年 10 月 12#风机



2020 年 6 月 16#风机



2020 年 10 月 16#风机



2020 年 6 月 20#风机



2020 年 10 月 20#风机



2020 年 6 月 24#风机



2020 年 10 月 24#风机

九江市水利局

九水水保字〔2020〕29号

关于江西九江新洲风电工程水土保持方案 变更报告书的批复

江西中电投新能源发电有限公司：

你单位提交的《关于申请审批〈江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书〉的报告》收悉。

江西九江新洲风电工程为新建建设类项目，位于九江市柴桑区江洲镇东的新洲垦殖场内。项目总装机容量 48MW，安装 24 台单机容量 2MW 的风机。项目征占地总面积 12.56hm²，其中永久占地 6.17hm²，临时占地 6.39hm²。项目土石方挖填总量

17.89 万 m³，其中挖方总量 8.38 万 m³，填方总量 9.51 万 m³，借方 1.13 万 m³。项目总投资 4.09 亿元，其中土建投资 0.15 亿元。工程于 2019 年 3 月开工，2020 年 7 月完工，总工期 17 个月。

根据安排，九江市水利工程技术咨询审查中心组织对该项目水土保持方案报告书进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。经研究，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、基本意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，同意水土流失防治执行建设类项目二级标准。基本同意至设计水平年（2020 年）水土流失防治目标为：水土流失总治理度达到 95%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 95%，林草植被恢复率达到 95%，表土保护率 87%，林草覆盖率达到 1%。

（三）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 12.56hm²。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。下阶段应进一步优化防治措施设计和施工组织，减少土石方挖填数量，尽量减少地表扰动和植被损坏。

（五）基本同意水土保持总投资为 149.68 万元，其中水土保持补偿费 12.56 万元。

(六) 基本同意水土保持方案实施进度安排。

(七) 基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点
布设。

二、基本要求

(一) 生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作

1. 按照批复的水土保持方案，做好水土保持施工图设计等后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度。

2. 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期可能造成水土流失。

3. 切实做好水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有相应能力和水平的机构，按照水土保持监测技术规程，与工程建设同步实施水土保持监测，并按照水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）文件规定，按时向市水利局、柴桑区水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告，及时反映工程建设造成的水土流失危害和水土流失防治情况，为水土保持设施竣工验收提供依据。

4. 落实并做好水土保持监理工作。你单位应将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，确保水土保持工程建设质量和进度。

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

（二）本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生重大变更，应及时补充或修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，应当在征得所在地县级水行政主管部门同意后先行使用，同步做好防护措施，保证不产生水土流失危害，并及时向我局办理变更审批手续。否则，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十一条进行处罚。

（三）本项目在投产使用前，你单位应按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和水土保持方案及其审批决定等，自主开展水土保持设施竣工验收，并向我局报备。水土保持设施未验收或者验收不合格不得投产使用。本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和

《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第四十二条进行处罚，并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保〔2007〕184号）要求，对你单位以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。

附件：关于报送《江西九江新洲风电工程水土保持方案变更报告书》审查意见的函（九水审便函〔2020〕14号）



（公开形式：主动公开）

抄送：省水利厅、柴桑区水利局。

九江市水利局办公室

2020年8月31日印发

土石方结算凭证

土石方工程量结算表

项目	开挖	回填	借方	弃方	单位	备注
一、风电机组区	4.84	3.6	--	--	万立方米	
二、集电线路区	2.92	2.91	1.13	--	万立方米	
三、道路工程区	0.62	3.0	--	--	万立方米	
四、施工生产生活区	--	--	--	--	万立方米	
五、升压站区	--	--	--	--	万立方米	
合计	8.38	9.51	1.13	--	万立方米	
总土石方量为：17.89 万立方米						
合计：2970465 元（人民币大写：贰佰玖拾柒万零肆佰陆拾伍元整）						
监理单位  2020年9月9日		建设单位  年 月 日		施工单位  2020年9月9日		

土石方工程验收表

工程名称	江西九江新洲风电工程	部位	土石方工程	验收日期	2018年9月20日
土石方情况	本工程土石方挖填方量共计 17.89 万 m ³ , 其中挖方量 8.38 万 m ³ (含表土剥离 1.24 万 m ³), 填方量 9.51 万 m ³ (含表土回填 1.24 万 m ³), 借方 1.13 万 m ³ 。				
验收人	胡佳平	施工负责人	罗西		
施工单位验收意见	按设计要求施工, 自验合格  (盖章)				
建设单位验收意见	验收合格  (盖章)				
监理单位验收意见	符合设计要求  (盖章)				
汇总意见	合格				

工程措施验收凭证

工程竣工验收报告

工程名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（土地整治）	建设单位	江西中电投新能源发电有限公司
监理单位	吉林省隆翔工程建设监理有限责任公司	施工单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司
工程简要内容	江西九江新洲风电工程全站范围内水土保持工程（土地整治）： 1、场地平整：共计 4.65hm ² ； 2、复耕：共计 4.65hm ² ； 3、表土回填：共计 1.24 万 m ³ ； 4、表土剥离：共计 1.24 万 m ³ 。		
交工工程符合设计情况	工程符合设计要求和施工规范要求		
工程验收情况说明	经建设单位、施工单位和监理单位共同对该工程进行验收，该工程实物质量符合设计要求和国家有关施工规范要求，资料齐全，该工程施工质量达到合格要求。		
验收结论	符合设计及施工验收规范要求，分部工程验收合格。		
建设单位：	施工单位：	监理单位：	
			
(盖章)	(盖章)	(盖章)	

工程竣工验收报告

工程名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（排导）	建设单位	江西中电投新能源发电有限公司
监理单位	吉林省隆翔工程建设监理有限责任公司	施工单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司
工程简要内容	江西九江新洲风电工程全站范围内水土保持工程（排导）： 1、排水沟：共计 3570m。		
交工工程符合设计情况	工程符合设计要求和施工规范要求		
工程验收情况说明	经建设单位、施工单位和监理单位共同对该工程进行验收，该工程实物质量符合设计要求和国家有关施工规范要求，资料齐全，该工程施工质量达到合格要求。		
验收结论	符合设计及施工验收规范要求，分部工程验收合格。		
建设单位：		施工单位：	监理单位：
 （盖章）		 （盖章）	 （盖章）

工程竣工验收报告

工程名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（护坡）	建设单位	江西中电投新能源发电有限公司
监理单位	吉林省隆翔工程建设监理有限责任公司	施工单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司
工程简要内容	江西九江新洲风电工程全站范围内水土保持工程（护坡）： 1、种草护坡：共计 0.13hm ² 。		
交工工程符合设计情况	工程符合设计要求和施工规范要求		
工程验收情况说明	经建设单位、施工单位和监理单位共同对该工程进行验收，该工程实物质量符合设计要求和国家有关施工规范要求，资料齐全，该工程施工质量达到合格要求。		
验收结论	符合设计及施工验收规范要求，分部工程验收合格。		
建设单位：		施工单位：	监理单位：
 （盖章）		 （盖章）	 （盖章）

江西九江新洲风电工程 水土保持工程（排导）结算单

合同名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（排导）	合同编号	JJXZ-2020-003
承建单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司		
我公司已按照合同及贵公司要求，将江西九江新洲风电全站范围内的水土保持工程中排导施工完毕，现向贵公司申请排水沟工程结算。 排水沟工程量如下所示： 1、道路工程防治区 排水沟：3570m。 该项结算金额为：41.41 万元。 结算金额为 41.41 万元，请监理单位、业主单位审核。			
项目负责人：胡作平		承包单位（章） 2020 年 7 月 9 日	
监理单位意见：		项目监理部（章） 年 月 日	
监理工程师：时志超 总监理工程师：刘张林			
建设单位意见：		部门（章） 新洲风电场项目部	
经办人：		部门主管：	

1.本表一式伍份，附工程竣工验收质量评定表及工程竣工验收报告书。由承建单位填报顺序审批，审批完成后承建单位留存一份，建设单位财务部、经营部、监理单位、造价咨询公司各留存一份。

2.监理单位签署审核意见；运维部对安全质量、文明施工扣款签署意见；项目部对工程量复核签署意见，项目部对水电费扣款签署意见；综合部对甲供物资签署意见；造价咨询公司提供结算书，经营部审核。

江西九江新洲风电工程 水土保持工程（护坡）结算单

合同名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（护坡）	合同编号	JJXZ-2020-003
承建单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司		
我公司已按照合同及贵公司要求，将江西九江新洲风电全站范围内的水土保持工程中护坡工程施工完毕。现向贵公司申请护坡工程结算。 护坡工程量如下所示： 1、道路工程防治区 种草护坡：0.13hm²。 该项结算金额为：0.13 万元。 结算金额为 0.13 万元，请监理单位、业主单位审核。			
项目负责人：胡自平		承包单位（章） 2020年9月9日	
监理单位意见：		项目监理部（章） 2020年9月9日	
监理工程师：时志超		总监理工程师：刘晓琳	
建设单位意见：		部门（章） 2020年9月9日	
经办人：		部门主管：	

- 1.本表一式伍份，附工程竣工验收质量评定表及工程竣工验收报告。由承建单位填报顺序审核，审批完成后承建单位留存一份，建设单位财务部、经营部、监理单位、造价咨询公司各留存一份。
- 2.监理单位签署审核意见；运维部对安全质量、文明施工扣款签署意见；项目部对工程量复核签署意见；项目部对水电费扣款签署意见；综合部对甲供物资签署意见；造价咨询公司提供结算书，经营部审核。

江西九江新洲风电工程 水土保持工程（土地整治）结算单

合同名称	江西九江新洲风电工程水土保持工程（土地整治）	合同编号	JJXZ-2020-003
承建单位	中国电建集团江西省水电工程局有限公司		
我公司已按照合同及贵公司要求，将江西九江新洲风电全站范围内的水土保持工程中土地整治工程施工完毕，现向贵公司申请土地整治工程结算。土地整治工程量如下所示： 1、风电机组防治区 场地平整：3.71hm²，复耕：3.71hm²；表土回填1.18万m³，表土剥离1.18万m³。 该项结算金额为：34.83万元。 2、集电线路防治区 场地平整：0.94hm²，复耕：0.94hm²；表土回填0.06万m³，表土剥离0.06万m³。 该项结算金额为：3.67万元。 结算金额为38.5万元，请监理单位、业主单位审核。			
项目负责人：	承包单位（章） 2020年9月9日		
监理单位意见：	项目监理部（章） 2020年9月9日		
监理工程师：时志超	总监理工程师：孙晓琳		
建设单位意见：	部门（章） 2020年9月9日		
经办人：	部门主管：		

1.本表一式伍份，附工程竣工验收质量评定表及工程竣工验收报告书。由承建单位填报顺序填报，审核完成后承建单位留存一份，建设单位财务部、经营部、监理单位、造价咨询公司各留存一份。

2.监理单位签署审核意见；运维部对安全质量、文明施工扣款签署意见；项目部对工程量复核签署意见；项目部对水电费扣款签署意见；综合部对甲供物资签署意见；造价咨询公司提供结算书，经营部审核。

水土保持监测季度报表（详见单独附件）

