

徐州 500 千伏黄集输变电工程

水土保持监测季度报告

(2022 年第 2 季度, 总第 9 期)

建管单位: 国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位: 淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

2022 年 07 月



目 录

1、工程概况	3
1.1 项目概况	3
2、主体工程进展及监测分区	4
2.1 主体工程进展	4
2.2 监测分区	4
3、监测内容和方法	5
3.1 扰动土地面积监测	5
3.2 气象监测	6
3.3 水土保持措施调查	6
3.4 土壤流失危害监测	6
3.5 土壤侵蚀模数	7
4、土壤流失量	8
5、水土保持监测三色评价指标	9
6、本期监测问题及建议	10
6.1 存在问题	10
6.2 监测建议	10
7、监测大事件	11
8、附件	11
附表 1.气象资料	12
附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表	13
附表 3.水土保持监测三色评价	16

1、工程概况

1.1 项目概况

(1) 地理位置

徐州 500 千伏黄集输变电工程位于江苏省徐州市。

(2) 主要建设单位

徐州 500 千伏黄集输变电工程属于新建建设类项目，由 3 个点式工程和 2 个线路工程组成，其中：

1) 点式工程

①黄集升压 500kV 变电站工程

②三堡变电站扩建工程

③任庄变电站扩建工程

2) 线路工程

①500kV 黄集~任庄线路工程。

②500kV 黄集~三堡线路工程。

线路全部位于徐州市铜山区境内，线路路径途经铜山区张集镇、棠张镇、三堡街道办事处、汉王镇、大彭镇、刘集镇、郑集镇、黄集镇。

(3) 参建单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司；

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司；

设计单位：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司；

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、中国电建集团河南工程有限公司；

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

2.1.1 项目

计划工期:场地平整阶段 2018 年 1 月、基础工程施工阶段 2018 年 2 月~2018 年 12 月、主体工程施工阶段(含设备安装、设备调试) 2019 年 1 月~2019 年 6 月、植被恢复阶段 2019 年 7 月~2020 年 6 月。

实际工期:场地平整阶段 2019 年 11 月-12 月;基础工程施工阶段 2020 年 1 月~2021 年 9 月、主体工程施工阶段(含设备安装、设备调试)2021 年 10 月~2021 年 12 月,本季度处于试运行阶段。

2.2 监测分区

根据工程进展,本季度处于试运行阶段,因此本季度将监测黄集升压站升压扩建区,黄集升压站施工生产区,黄集升压站临时堆土厂区;塔基及塔基施工场地区,牵张及跨越场地区,施工及人抬道路区。

按照监测实施方案要求,黄集升压站升压扩建区,黄集升压站施工生产区,黄集升压站临时堆土厂区;塔基及塔基施工场地区,均为监测重点区。

3、监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

截至目前工程扰动面积共计 32.82hm²，其中①平原区:黄集升压站升压扩建区 3.12hm²，黄集升压站施工生产区 1.38hm²，黄集升压站临时堆土厂区 1.42hm²，三堡变电间隔扩建区 0.40hm²，任庄变电间隔扩建区 0.40hm²；线路工程塔基及塔基施工场地区 11.05hm²，牵张及跨越场地区 5.28hm²，施工及人抬道路区 2.54hm²。②丘陵区：线路工程塔基及塔基施工场地区 4.38hm²，牵张及跨越场地区 2.12hm²，施工及人抬道路区 0.94hm²。

各分区面积详见表 3-1。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表

单位：hm²

一级分区	二级分区	三级分区	新增	累计	备注
平原区	黄集升压站	升压扩建区	0.00	3.12	
		施工生产区	0.00	1.38	
		临时堆土区	0.00	1.42	
	三堡变电站	扩建间隔区	0.00	0.34	
	任庄变电站	扩建间隔区	0.00	0.25	
	线路工程	塔基及塔基施工场地区	0.00	11.05	
		牵张及跨越场地区	0.00	5.28	
施工及人抬道路区		0.00	2.54		
丘陵区	线路工程	塔基及塔基施工场地区	0.00	4.38	
		牵张及跨越场地区	0.00	2.12	
		施工及人抬道路区	0.00	0.94	
小计			0.00	32.82	

3.2.1 监测指标

截至本季度总扰动面积 32.82hm²，其中①平原区:黄集升压站升压扩建区 3.12hm²，黄集升压站施工生产区 1.38hm²，黄集升压站临时堆土厂区 1.42hm²，三堡变电间隔扩建区 0.40hm²，任庄变电间隔扩建区 0.40hm²；线路工程塔基及

3、监测内容和方法

塔基施工场地区 11.05hm²，牵张及跨越场地区 5.28hm²，施工及人抬道路区 2.54hm²。②丘陵区：线路工程塔基及塔基施工场地区 4.38hm²，牵张及跨越场地区 2.12hm²，施工及人抬道路区 0.94hm²。

(1) 升压扩建区

利用无人机对开工的航拍，解译扰动土地面积分别为 3.12hm²。由此获得的平均扰动面积为 3.12hm²。详见表 3-2。

表 3-2 塔基及塔基施工区扰动面积统计表

单位：hm²

升压扩建区	新增	累计	备注	平均扰动面积
升压扩建区	0	3.12		3.12



升压扩建区扰动面积解译图-3月

3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过“Wheata 小麦芽”软件进行监测。天气情况来自中国气象局发布的天气数据。详见附表 1。

3.3 水土保持措施调查

在监测过程中，水土保持措施的监测方法主要有 GPS 量测、激光测距仪测量、钢尺测量等实地测量方法以及施工图读取。

3.4 土壤流失危害监测

本季度 4-6 月降雨为 345.6mm，单次降雨量超过 50mm 的 0 次，经调查本工程无土壤流失危害。

3.5 土壤侵蚀模数

我单位于 2019 年 9 月布设了 2 个集沙池监测点。

3.5.1 流失量监测

本工程在共布设 9 个监测点位，本其中升压扩建区 1 个、施工生产区 1 个、临时堆土场区 1 个、塔基及塔基施工场地区 2 个、牵张及跨越场地区 2 个及施工及人抬道路区 2 个。根据侵蚀模数监测结果计算可得山丘区的塔基施工场地平均侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，山丘区的施工道路区平均侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，平原区的塔基施工场地平均侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，平原区的施工道路区平均侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。



4、土壤流失量

经测量，单桩基础塔基一个塔腿开挖直径均为 1.8m，塔腿硬化总面积 1600m²。查阅施工资料获得本季度末平原区塔基已完成浇筑，建筑物及硬化面积为 16000m²，不再产生土壤流失，因此截至本季度末土壤流失面积尚有 31.22hm²。本季度产生土壤流失量 1.36t。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2022 年第 2 季度，水土保持监测三色评价指标值 98 分，三色评价结论为绿色，详见附表 3。

6、本期监测问题及建议

6.1 存在问题

- 1) 本项目不存在水保问题。

6.2 监测建议

- 1) 对水保措施进行维护。

7、监测大事件

(1) 2019年9月12日，监测人员首次进场巡查，向建设单位项目负责人及施工单位了解工程情况，查阅、搜集相关资料；

(2) 2019年9月，按照《徐州500千伏黄集输变电工程水土保持监测实施方案》，布设水土保持监测点。

(3) 2021年12月，徐州500千伏黄集输变电工程施工基本结束。

8、附件

8、附件

附表 1.气象资料

2022 年第二季度 4-6 月降雨量

年份	2022 年		
月份	4 月	5 月	6 月
降雨量	33.9	4.0	307.7

附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表

2022 年第二季度

监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日							
项目名称				徐州 500 千伏黄集输变电工程			
建设单位 联系人及 电话	胡晓冬/13776622622			监测项目负责人： (签字)	生产建设单位：(盖章)		
填表人及 电话	张春平/0552-3093517			2022 年 7 月 8 日	2022 年 7 月 8 日		
主体工程进度				本工程已于 2019 年 9 月开工，本季度主要			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 hm ²	一级分区	二级分区	三级分区	26.67	0.00	32.82	
	平原区	黄集升压站	升压扩建区	3.12	0.00	3.12	
			施工生产区	0.10	0.00	1.38	
			临时堆土区	0.80	0.00	1.42	
		三堡变电站	扩建间隔区	0.40	0.00	0.34	
			任庄变电站	扩建间隔区	0.40	0.00	0.25
		线路工程	塔基及塔基施工场地区	8.52	0.00	11.05	
			牵张及跨越场地区	5.69	0.00	5.28	
			施工及人抬道路区	2.04	0.00	2.54	
	丘陵区	线路工程	塔基及塔基施工场地区	2.89	0.00	4.38	
			牵张及跨越场地区	1.98	0.00	2.12	
			施工及人抬道路区	0.74	0.00	0.94	
水土保持 措施进度	分区	类型	内容	单位	设计总量	本季度新增	累计
	平原区	工程措施	碎石压盖	hm ²	0.40	0	0
			表土剥离	万 m ³	0.94	0.00	0.94
			土地整治	hm ²	1.52	0.00	2.17
			排水管网	m	2000	0	1984
		植物措施	高羊茅草皮	hm ²	1.40	0.00	2.17
			紫薇	株	400	0	0
			红叶石楠球	株	400	0	0
		临时措施	彩条布苫盖	m ²	1600	0	0
			防尘网苫盖	m ²	/	0	20000
			临时排水沟	m	1700	0	1248
			临时沉沙池	座	2	0	1
			洗车平台	套	/	0	1
			钢板铺垫	m ²	/	0	250
		施工	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.03	0.00

8、附件

			临时措施	土地整治	hm ²	0.10	0.00	1.38	
				彩条布苫盖	m ²	400	0	240	
				临时排水沟	m	120	0	320	
				临时沉沙池	座	1	0	1	
				临时绿化	m ²	/	0	168	
			临时堆土场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.80	0.00	1.42
				临时措施	临时排水沟	m	480	0	260
					临时沉沙池	座	2	0	0
					彩条布苫盖	m ²	9600	0	0
					编织袋土	m ³	240	0	0
		撒播草籽			hm ²	/	0.00	1.42	
		防尘网苫盖	m ²	/	0	14200			
		三堡变电站	扩建间隔区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.06	0.00	0.10
				土地整治	hm ²	0.18	0.00	0.12	
			植物措施	高羊茅草皮	hm ²	0.18	0.00	0.12	
				临时措施	彩条布苫盖	m ²	200	0	160
		任庄变电站	扩建间隔区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.06	0.00	0.07
				土地整治	hm ²	0.18	0.00	0.03	
			植物措施	高羊茅草皮	hm ²	0.18	0.00	0.03	
			临时措施	彩条布苫盖	m ²	200	0	100	
		线路工程	塔基及塔基施工场地区	工程措施	表土剥离	万 m ³	2.29	0.00	1.84
					土地整治	hm ²	7.40	0.00	10.89
				植物措施	撒播草籽	hm ²	0.96	0.00	2.56
				临时措施	临时排水沟	m	19620	0	11760
					彩条布苫盖	m ²	32700	0	0
					泥浆沉淀池	座	76	0	74
					编织袋土围堰	m ³	7600	0	0
沉沙池	座		/		0	220			
防尘网苫盖	m ²		/	0	80000				
牵张及跨越场地区	工程措施		土地整治	hm ²	5.42	0.00	5.28		
	植物措施		撒播草籽	hm ²	0.67	0.00	1.10		
	临时措施		彩条布苫盖	m ²	2100	0	500		
			防尘网苫盖	m ²	/	0	45000		
施工及人抬道路区	工程措施	土地整治	hm ²	2.04	0.00	2.54			
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.45	0.00	0.83			

8、附件

	丘陵区	线路工程	塔基及塔基施工场地区	临时措施	钢板铺垫	m ²	/	0	2340			
				工程措施	浆砌石护坡	m ³	1050	0	0			
					砌石截排水沟	m	1632	0	0			
					防冲护坡措施	m ³	105	0	86			
					表土剥离	万 m ³	0.78	0.00	0.72			
					土地整治	hm ²	2.51	0.00	4.33			
				植物措施	撒播草籽	hm ²	0.32	0.00	1.31			
				临时措施	彩条布苫盖	m ²	10500	0	0			
					泥浆沉淀池	座	24	0	36			
					编织袋土围堰	m ³	2400	0	0			
			临时排水沟		m	/	0	2940				
			沉沙池		座	/	0	74				
			防尘网苫盖		m ²	/	0	43000				
			牵张及跨越场地区	工程措施	土地整治	hm ²	1.89	0.00	2.12			
				植物措施	撒播草籽	hm ²	0.32	0.00	0.72			
				临时措施	彩条布苫盖	m ²	600	0	1200			
					防尘网苫盖	m ²	/	0	20000			
			施工及人抬道路区	工程措施	土地整治	hm ²	0.74	0.00	0.94			
				植物措施	撒播草籽	hm ²	0.17	0.00	0.40			
				临时措施	钢板铺垫	m ²	/	0	1230			
			水土流失影响因子	降雨量 (mm)						345.6		
				最大 24 小时降雨 (mm)						26.3		
				最大风速 (m/s)						3.0		

附表 3.水土保持监测三色评价

项目名称		徐州 500 千伏黄集输变电工程		
监测时段 和防治责任范围		2022 年 第 二 季度, 32.82 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	扰动范围未擅自 扩大。
	表土剥离 保护	5	5	
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	
水土流失状况		15	15	未达到
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	
	植物措施	15	15	
	临时措施	10	10	
水土流失危害		5	5	不涉及水土流失 危害
合 计		100	100	