

证书等级：★★★★

ISO9001:2015 质量体系认证

证书编号：水保监测(鄂)字第 20220006 号

注册号：23921Q00089R0S

---

华润应城新能源基地二期 130MW 风力发电项目  
**水土保持监测季度报告表**  
(2023 第 4 季度)



建设单位：华润新能源（应城）有限公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

2024 年 4 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：湖北绿源工程设计有限公司

法定代表人：张艳艳

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保监测(鄂)字第 20220006 号

有效期：自 2022 年 12 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022 年 12 月

项目名称：华润应城新能源基地二期 130MW 风力发电项目

文件类型：水土保持监测季度报告表

编制单位：湖北绿源工程设计有限公司 (签章)

法定代表人：(签章)

单位地址：宜昌高新区发展大道 57 号 6 栋 2 单元 9001 号

联系方式：13308600175 0717-6299982

华润应城新能源基地二期 130MW 风力发电项目

# 水土保持监测季度报告表

## 责任页

湖北绿源工程设计有限公司

批 准：张艳艳（总经理）

核 定：晏继杰（总工程师）

审 查：毛广维（工程师）

校 核：赵江鹏（工程师）

项目负责人：罗业纬（工程师）

编 写：罗业纬（工程师）



			编织袋装土拦挡 (m <sup>3</sup> )	1155	58	58
			编织袋拆除 (m <sup>3</sup> )	1155		
			临时排水沟 (m)	3066	158	158
			临时沉沙池 (座)	21	1	1
			泥浆沉淀池 (座)	21	1	1
	道路区	工程措施	排水沟 (m)	20000		
			表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	3.40	0.11	0.11
			表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	3.40		
			土地平整 (hm <sup>2</sup> )	18.47		
			浆砌沉沙池 (座)	10		
		植物措施	栽植紫穗槐 (株)	23068		
			撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	2.98		
		临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	46200	1258	1258
			车辆冲洗设施 (套)	12		
	临时排水沟 (m)		0	1200	1200	
	升压站 (站区)	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	300		
			碎石地坪 (m <sup>2</sup> )	2100		
			表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	0.20	0.20	0.20
			表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.20		
			土地平整 (hm <sup>2</sup> )	0.25		
		植物措施	景观绿化 (m <sup>2</sup> )	500		
			植草护坡 (m <sup>2</sup> )	1200		
			撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	0.08		
		临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	1050	157	157
			编织袋装土拦挡 (m <sup>3</sup> )	57	24	24
			编织袋拆除 (m <sup>3</sup> )	57	24	24
	临时排水 (m)		150	41	41	
升压站 (进站道路区)	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	24			
		砖砌沉砂池 (座)	2			
		表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	0.003	0.003	0.003	
		表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.003			
		土地平整 (hm <sup>2</sup> )	0.004			
	植物措施	撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	0.004			
	临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	48	52	52	
集电线路区	工程措施	表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	0.43	0.07	0.07	
		表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.43			
		土地平整 (hm <sup>2</sup> )	1.61			
	植物措施	撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	0.16			

		临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	14681	2357	2357
			编织袋装土拦挡 (m <sup>3</sup> )	1989	124	124
			编织袋拆除 (m <sup>3</sup> )	1989		
			泥浆沉淀池 (座)	153	15	15
施工生 产生活 区	工程措施		表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	0.13	0.05	0.05
			表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.13		
			土地平整 (hm <sup>2</sup> )	0.50		
	临时措施		临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	480	85	85
			编织袋装土拦挡 (m <sup>3</sup> )	29	10	10
			编织袋拆除 (m <sup>3</sup> )	29		
			临时排水 (m)	376	158	158
			泥浆沉淀池 (座)	1		
水土流失气象因子	降雨量 (mm)			167.5		
	最大 24 小时降雨 (mm)			51.5 (2023 年 11 月 5 日)		
	最大风速 (m/s)			9.8		
	月平均气温 (°C)			11.6		
水土流失量 (t)	42.16					
水土流失灾害事件	无					
存在问题与建议	<p>1、加快施工作业进度，减少裸露土暴露时间，对沿线道路边坡，补充临时苫盖措施并辅以增加拦挡防止土方滑落至项目区红线范围外，造成水土流失。</p> <p>2、在雨季到来前将已平整且近期不会扰动的地表裸露面开挖井字排水浅槽沟，并采用密目网全面苫盖，防止因雨滴溅蚀导致的土壤颗粒分离和移动。密目网较为经济，可折叠可重复使用。上述建议，请建设单位给予重视</p>					

# 1 主体工程形象进度

## 1.1 主体工程建设规模

项目地点：孝感市应城市汤池镇、杨岭镇；

地形地貌：平原；

项目建设性质：新建；

规模：本工程规划装机容量为 130MW，拟安装 21 台风力发电机组（其中 20 台单机容量为 6.25MW，1 台单机容量 5MW），配套建设 1 座 220kV 升压站；配套修建道路 47.7km（其中新建道路 21.5km，改建道路 26.2km）；新建 35kV 集电线路 49.2km（其中架空线路长 41.3km，直埋电缆线路长 7.9km）；

工程投资：本工程静态投资为 72585.26 万元，其中土建投资 21625.9 万元；

开工时间：2023 年 11 月开工建设；

完工时间：2025 年 3 月完工；

水土保持监测委托时间：2024 年 3 月；

建设单位：华润新能源（应城）有限公司；

设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司；

监理单位：中达安股份有限公司；

施工单位：许继电气股份有限公司、中国安能集团第二工程局有限公司、中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司；

水土保持方案编制单位：湖北安源安全环保科技有限公司。

## 1.2 主体工程形象进度

本水土保持监测期为：2023 年 11~12 月（第 4 季度）。工程处于：升压站、风机临时道路、集电线路施工阶段。

本项目安装 21 台风力发电机组，工程于 2023 年 11 月开工建设，截止本季度末主体工程建设情况为：

（1）风机区：截止本季度末，风机区主要施工区域为 Z4、Z7 号风机，已完成 Z4、Z7 风机基础部位回填至桩顶标高；

（2）道路工程区：Z4、Z7 道路已铺筑完成；

（3）升压站区：截至本季度末，进站道路石渣摊铺完成；消防水池开挖完

成 25%；事故油池、3#避雷针垫层浇筑完成；综合舱钢筋绑扎完成 50%；2#二次设备舱、SVG 预制舱上部基础短柱钢筋绑扎完成；35kV 预制舱、蓄电池舱下部基础、GIS 基础支模完成。

（4）集电线路区：集电线路铁塔基础开挖完成 27 基，累计完成 27 基；基础浇筑完成 23 基，累计完成 23 基，架线暂未施工；

（5）施工生产生活区：本项目施工生产区主要为钢筋加工棚，目前已布置 1 处钢筋加工棚，且已经硬化，水土流失为微度

根据现场实际施工情况，本季度主要施工工作为道路开挖及回填、风机基础以及集电线路施工，项目区土石方活动量较大，道路回填土石方运输过程中容易产生水土流失，在风蚀和雨蚀的作用下容易造成水土流失，根据现场踏勘，本季度施工单位布置了临时排水沟、苫盖措施，有效缓解了水土流失，建议施工单位加快道路土方运输挖填施工进度。

本项目于 11 月 21 日开工以来，已实施的水土保持措施主要为表土剥离、临时排水沟、袋装土拦挡、临时苫盖等。本季度无重大水土流失事件发生，水土流失程度总体可控。施工单位增加了道路土质排水沟措施，有效的对项目区内雨水进行排导，具有较强的水土保持功能，但本季度项目区内土石方挖填量较多，仍需加强水土保持防护措施，增加排导和苫盖措施，最大限度地减少项目区水土流失。



## 2 本期影响水土流失重要因子及状况

### 2.1 气象因子

根据应城市气候资料统计, 10~12 月份降水较同年增加, 最大 24 小时降雨量为 51.50mm (2023 年 11 月 5 日) 降雨主要集中在 11 月, 平均气温接近常年, 极端最高气温 29℃, 极端最低气温 -5℃。

表 2-1 本季度气象因子表（2023 年 10 月~12 月）

水土流失气象因子	降雨量（mm）	167.5
	最大 24 小时降雨（mm）	51.5（2023 年 11 月 5 日）
	最大风速（m/s）	9.8
	季度平均气温（℃）	11.6

## 2.2 本期扰动土地变化情况

根据批复的项目水土保持方案报告书，本项目水土保持防治责任范围总计 48.32hm<sup>2</sup>，截止 2023 年 12 月底，根据查阅施工资料，施工严格按设计文件布置，未出现超范围占地现象，累积扰动土地面积 3.37hm<sup>2</sup>。

风机区设计占地面积 7.19hm<sup>2</sup>，本季度新增扰动面积 0.69hm<sup>2</sup>，累计扰动面积 0.69hm<sup>2</sup>，扰动地表开工率 9.32%；

道路工程区设计占地面积 38.16hm<sup>2</sup>，本季度新增扰动面积 1.36hm<sup>2</sup>，累计扰动面积 1.36hm<sup>2</sup>，扰动地表开工率 3.56%；

升压站区设计占地面积 0.80hm<sup>2</sup>，本季度新增扰动面积 0.80hm<sup>2</sup>，累计扰动面积 0.80hm<sup>2</sup>，扰动地表开工率 100%。

集电线路区设计占地面积 1.67hm<sup>2</sup>，本季度新增占地面积 0.32hm<sup>2</sup>，累计扰动面积 0.32hm<sup>2</sup>，扰动地表开工率 19.16%。

施工生产生活区设计占地面积 0.50hm<sup>2</sup>，本季度新增占地面积 0.20hm<sup>2</sup>，累计扰动面积 0.20hm<sup>2</sup>，扰动地表开工率 40.00%；

扰动土地变化情况（见表 2-2）

表 2-2 本季度（2023 年 11 月~12 月）扰动土地变化情况表

水土保持防治分区		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合计	48.32	3.37	3.37	
	风机区	风机及箱变基础	0.89	0.08	0.08
		安装场地	6.30	0.61	0.61
		小计	7.19	0.69	0.69
	道路工程区	改建道路	15.58	0.12	0.12
		新建道路	22.58	1.24	1.24
		小计	38.16	1.36	1.36
	升压站区	站区	0.79	0.79	0.79
		进站道路	0.01	0.01	0.01
		小计	0.80	0.80	0.80
	集电线路区		1.67	0.32	0.32
	施工生产生活区		0.50	0.20	0.20

## 2.3 土石方挖填动态

经现场调查及查阅施工资料，本季度主体施工为风机、道路开挖及回填。截止本季度末本项目已累计完成工程土石方开挖 1.87 万 m<sup>3</sup>（其中表土 0.51 万 m<sup>3</sup>，土石方 1.36 万 m<sup>3</sup>），土石方回填 4.58 万 m<sup>3</sup>，借方 3.22 万 m<sup>3</sup>，无弃方；剥离的表土堆放至风机安装平台一角、道路一侧、升压站内部、集电线路塔基旁等地方，根据应城市汤池镇人民政府、杨岭镇人民政府出具《关于同意协调华润应城新能源基地二期 130MW 风电项目购土的函》本项目借方采用外购，无弃方。

表 2-3 挖填土石方记录表 单位：万 m<sup>3</sup>

分类	设计总量	上季度累计量	本季度新增量	本季度累计量
开挖土石方	18.64	0	1.87	1.87
回填土石方	45.93	0	4.58	4.58
借方	27.29	0	3.22	3.22
弃土	0	0	0	0

## 2.4 水土保持防护措施因子

本项目水保监测工作于 2024 年 3 月开始，项目预计 2025 年 3 月结束。根据施工单位报表和监理单位统计，结合本季度水土保持监测现场调查数据，截止 2023 年 12 月底，本季度（2023 年 11 月~2023 年 12 月）新增水土保持措施为：

### 风机区

工程措施：表土剥离 0.08 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 524m<sup>2</sup>、编织袋装土拦挡 58m<sup>3</sup>、临时排水沟 158m、临时沉砂池 1 座、泥浆沉淀池 1 座；

### 道路区

工程措施：表土剥离 0.11 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 1258m<sup>2</sup>、临时排水沟 1200m；

### 升压站（站区）

工程措施：表土剥离 0.20 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 157m<sup>2</sup>、编织袋装土拦挡 24m<sup>3</sup>、临时排水沟 41m；

### 升压站（进站道路区）

工程措施：表土剥离 0.003 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 52m<sup>2</sup>；

### 集电线路区

工程措施：表土剥离 0.07 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 2357m<sup>2</sup>、编织袋装土拦挡 124m<sup>3</sup>、泥浆沉淀池 15 座；

### 施工生产生活区

工程措施：表土剥离 0.05 万 m<sup>3</sup>；

临时措施：临时苫盖 85m<sup>2</sup>、编织袋装土拦挡 10m<sup>3</sup>、临时排水 158m。

综合前期已累计完成情况见表 2-4。水土保持防护措施基本与工程进度同步布置，有效地减缓水土流失量。

表 2-4 水土保持防护措施情况表

防护措施	措施类型	设计总量	本季度新增	累计
工程措施	表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	5.083	0.513	0.513
	表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	5.083	0	0
	土地平整 (hm <sup>2</sup> )	26.924	0	0
	浆砌石排水沟 (m)	21864	0	0
	砖砌沉砂池 (座)	12	0	0
	碎石地坪 (m <sup>2</sup> )	2100	0	0
植物措施	撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	7.224	0	0
	栽植紫穗槐 (株)	23068	0	0
	景观绿化 (m <sup>2</sup> )	500	0	0
	植草护坡 (m <sup>2</sup> )	1200	0	0
临时措施	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	69959	4433	4433
	编织袋装土拦挡 (m <sup>3</sup> )	3230	216	216
	编织袋拆除 (m <sup>3</sup> )	3230	24	24
	临时排水沟 (m)	3592	1557	1557
	临时沉沙池 (座)	21	1	1
	泥浆沉淀池 (座)	175	16	16



表土剥离 (2023.12.26)



### 3 本期土壤侵蚀强度和流失量测算

#### 3.1 本期土壤侵蚀强度

根据监测点和监测样区的水土流失量的数据采集、计量和取值，结合监测点和样区地形地貌与其它施工区域的地形地貌的参数比较和分析，以及项目区本季度监测期降雨量情况、施工阶段、施工强度等系数因子的影响，在分析各分区土壤侵蚀级别区间和该区平均土壤侵蚀监测模数区间的基础上，最终修订本监测期各区土壤侵蚀模数（见表 3-1）。

表 3-1 本期项目区土壤侵蚀级别和模数修订值

水土保持防治分区		防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	累计扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	土壤侵蚀级别	平均土壤侵蚀监测模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	平均土壤侵蚀修订值模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)
土壤侵蚀强度及模数	合计	48.32				
	风机区	7.19	0.69	中度~强烈	3800~5600	4528
	道路工程区	38.16	1.36	中度~强烈	3800~5800	4867
	升压站区	0.80	0.80	中度~强烈	3500~5100	4350
	集电线路区	1.67	0.32	轻度~中度	2100~3500	2864
	施工生产生活区	0.50	0.20	轻度~中度	1500~2500	2018

#### 3.2 水土流失量推算

截止本季度末，主体工程仅对 Z4、Z7 风机及道路进行铺筑、升压站已全部扰动，集电线路已完成 27 基，本季度新增开挖土石方 1.87 万 m<sup>3</sup>，回填土石方 4.58 万 m<sup>3</sup>，土石方挖填量较大，随着施工进一步加深，相应的水土保持量随着施工扰动逐步增加，本季度项目区内新增的排水沟，苫盖、拦挡等措施，有效减缓了因雨水冲刷导致的水土流失，根据各分区侵蚀强度计算得出本季度水土流失量 42.16t。

表 3-2 本季度项目水土流失量表

项目分区	已扰动区域面积(hm <sup>2</sup> )	未扰动区域面积(hm <sup>2</sup> )	扰动后土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	土壤侵蚀背景模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	流失时间(a)	扰动区域水土流失量(t)	未扰动区域水土流失量(t)	合计水土流失量(t)
风机区	0.69	6.50	4528	547	0.12	3.75	4.27	8.02
道路工程区	1.36	36.8	4867	443	0.12	7.94	19.56	27.51
升压站区	0.8	0	4350	547	0.12	4.18	0.00	4.18
集电线路区	0.32	1.35	2864	422	0.12	1.10	0.68	1.78
施工生产生活区	0.2	0.3	2018	550	0.12	0.48	0.20	0.68
合计	3.37	44.95				17.45	24.71	42.16

### 3.3 本期水土流失分析

本项目自 2023 年 11 月份开工，截止 2023 年 12 月底，项目区仅对 Z4、Z7 号风机进行挖填，对 Z4、Z7 道路进行铺筑，升压站已全部扰动，项目工程建设处于建设前期阶段，施工强度较大，土壤侵蚀级别较高。

风机区，本季度主要对 Z4、Z7 风机进行挖填，开挖回填土石方量较大，但项目区内新增了土质排水沟、临时苫盖和袋装土拦挡措施，有效减缓了水土流失。综合目前已施工风机区土壤侵蚀模数为 3800~5600t/(km<sup>2</sup>·a)，平均侵蚀模数为 4528t/(km<sup>2</sup>·a)

道路工程区，本季度仅对 Z4、Z7 道路进行铺筑，道路沿线仍有边坡需加强防护，补充临时苫盖，水土流失处于中度~强烈流失状态。综合目前已施工道路工程区土壤侵蚀模数为 3800~5800t/(km<sup>2</sup>·a)，平均侵蚀模数为 4867t/(km<sup>2</sup>·a)。

升压站区，截止本季度末，升压站已全部扰动，进站道路石渣摊铺完成，消防水池、事故油池、综合舱等已全部开工建设，升压站已布置临时苫盖、临时排水和拦挡措施，但项目区挖填土石方量较大，综合整个升压站区土壤侵蚀模数为 3500~5100t/(km<sup>2</sup>·a)，平均侵蚀模数为 4350t/(km<sup>2</sup>·a)。

集电线路区，截止本季度集电线路铁塔基础开挖完成 27 基，项目区扰动面积较小，仅开挖铁塔基础产生水土流失，根据调查施工过程中已采取临时苫盖和

拦挡措施，综合已开工区域集电线路区土壤侵蚀模数为 2100~3500t/ (km<sup>2</sup> · a)，平均侵蚀模数为 2864t/ (km<sup>2</sup> · a)

施工场地区已硬化，本季度新增 1 处施工场地，截止 2023 年 12 月底，本区水土流失主要来源于车辆运输和建筑材料转运等，且流失较小，故土壤侵蚀级别为轻度。综合整个施工场地区土壤侵蚀模数为 1500~2500t/ (km<sup>2</sup> · a)，平均侵蚀模数为 2018t/ (km<sup>2</sup> · a)。

## 4 问题及建议

针对风机区、道路工程区以及升压站土壤侵蚀级别仍处于较高位问题，提出如下建议：

1、加快施工作业进度，减少裸露土暴露时间，对沿线道路边坡，补充临时苫盖措施并辅以增加拦挡防止土方滑落至项目区红线范围外，造成水土流失。

2、在雨季到来前将已平整且近期不会扰动的地表裸露面开挖井字排水浅槽沟，并采用密目网全面苫盖，防止因雨滴溅蚀导致的土壤颗粒分离和移动。密目网较为经济，可折叠可重复使用。上述建议，请建设单位给予重视。

上述建议，请建设单位给予重视。

## 5 本期水土保持工作

按生产建设项目水土保持监测规程和本工程水土保持方案要求，我单位于2024年3月25日全面监测，在此基础上，通过对监测数据的分析研判，最终完成本期监测报告。水土保持监测主要工作为：

(1) 实地查勘和查阅施工资料和影像资料，对已实施水土保持措施规格、数量进行复核统计。

(2) 利用无人机和GIS技术，测量道路工程区扰动土地范围，并与收集得资料进行对比核实，计算工程占用土地面积和扰动地表面积。



## 6 本期该工程水土保持评价指标及赋分表

根据水利部办公厅办水保[2020]161号《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》精神，本监测期水土保持监测三色评价指标及赋分结论为绿色。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		华润应城新能源基地二期 130MW 风力发电项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度，48.32 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	没有在项目红线范围外进行扰动
	表土剥离保护	5	5	工程管理范围表土已剥离，并堆放至各分区规划的临时堆土场
	弃土(石、渣)堆放	15	15	未在水保方案确定的弃渣场以外弃渣
水土流失状况		15	15	经估算，本期水土流失量为 42.16t，约 25.38m <sup>3</sup> ，不足 100m <sup>3</sup> ，不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	14	工程措施为表土剥离、土地整治和排水沟，现阶段大部分排水沟未能布设，表土已全部剥离，扣 6 分
	植物措施	15	15	项目处于施工初期，主体工程处于施工阶段，植物措施暂未进行布设，不扣分
	临时措施	10	2	风机区、道路工程区和升压站区苫盖、排水、拦挡措施不完善，扣 8 分
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	86	

## 7 水土保持监测季度报告表公示

网页公示

## 8 本期监测影像及监测记录

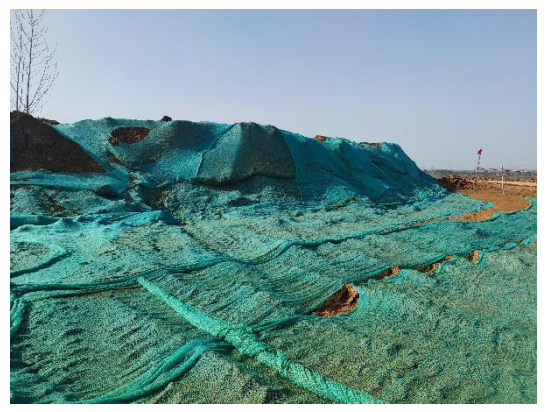
	
道路工程区+临时排水沟	临时苫盖
	
Z7 风机区	Z5 风机区
	
升压站	



集电线路区



土质排水沟



路基回填

临时苫盖

**附表 1 生产建设项目工程建设区域及其分区面积统计表**

工程建设区域及其分区		面积 (hm <sup>2</sup> )	实施单位
一级分区	二级分区		
华润应城新能源基地二期 130MW 风力发电项目	风机区	7.19	华润新能源（应城）有限公司
	道路工程区	38.16	
	升压站区	0.80	
	集电线路区	1.67	
	施工生产生活区	0.50	
合计		48.32	
说明：1、工程建设区域分区的数量和级别应根据项目情况确定。			
2、“面积”栏按照分区级别从高级别向低级别逐级分解或从低级别向高级别逐项汇总的方式记录和统计，如该栏中第一、第二、第三、第四行的示例。			
3、“实施单位”填写对应分区的施工、建设或使用单位的名称。			

附表2 扰动土地情况监测记录表

编号	监测日期	监测分区	累计扰动情况			整治情况				现场情况	填表人
			扰动形式	扰动面积	扰动前土地利用类型	整治方式	整治面积	累积整治面积	整治后土地利用类型		
1	2024年3月25日	风机区	占压	0.69	耕地、草地、水域及水利设施用地				公共管理与公共服务用地、水田、旱地	风机基础开挖	罗业纬
2	2024年3月25日	道路工程区	占压	1.36	耕地、草地、交通运输用地				耕地、草地、交通运输用地	道路铺筑	罗业纬
3	2024年3月25日	升压站区	占压	0.80	耕地、草地				公共管理与公共服务用地	基础施工	罗业纬
4	2024年3月25日	集电线路区	占压	0.32	耕地、草地				公共管理与公共服务用地、耕地、草地	塔基施工	罗业纬
5	2024年3月25日	施工生产生活区	占压	0.20	耕地				耕地		罗业纬
合计				3.37			0	0			

填表说明：1、扰动形式主要有挖填、占压；2、土地利用类型按照 GB/T21010-2017 一级分类填写，主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等；3、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。

附表3 水土流失面积记录表

项目分区	面积 (hm <sup>2</sup> )					
	分区面积	本季度扰动面积	累计扰动面积	本季度治理面积	累计整治面积	水土流失面积
风机区	7.19	0.69	0.69			0.69
道路工程区	38.16	1.36	1.36			1.36
升压站区	0.80	0.80	0.80			0.80
集电线路区	1.67	0.32	0.32			0.32
施工生产生活区	0.50	0.20	0.20			0.20
合计	48.32	3.37	3.37	0	0	3.37

附表4 工程措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	数量	运行状况	防治效果
2024年3月25日	风机区	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.08 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源
2024年3月25日	道路区	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.11 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源
2024年3月25日	升压站(站区)	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.20 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源
2024年3月25日	升压站(进站道路区)	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.003 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源
2024年3月25日	集电线路区	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.07 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源
2024年3月25日	施工生产生活区	表土剥离	2023.11.25	2023.12.28	0.05 万 m <sup>3</sup>	良好	保护表土资源

附表 5 临时措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	数量	运行状况	防治效果
2024年3月25日	风机区	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	524m <sup>2</sup>	良好	防止雨刷冲刷，产生水土流失
		编织袋装土拦挡	2023.12.05	2023.12.16	58m <sup>3</sup>	良好	拦挡堆土、防止水土流失
		临时排水沟	2023.12.16	2023.12.22	158m	良好	有序有组织排出地表水
		临时沉沙池	2023.12.16	2023.12.22	1座	良好	沉淀雨水中的泥沙
		泥浆沉淀池	2023.12.16	2023.12.22	1座	良好	沉淀雨水中的泥沙
2024年3月25日	道路区	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	1258m <sup>2</sup>	良好	防止雨刷冲刷，产生水土流失
		临时排水沟	2023.12.16	2023.12.22	1200m	良好	有序有组织排出地表水
2024年3月25日	升压站（站区）	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	157m <sup>2</sup>	良好	有序有组织排出地表水
		编织袋装土拦挡	2023.12.05	2023.12.16	24m <sup>3</sup>	良好	拦挡堆土、防止水土流失
		编织袋拆除	2023.12.28	2023.12.28	24m <sup>3</sup>	良好	
		临时排水	2023.12.16	2023.12.22	41m	良好	有序有组织排出地表水
2024年3月25日	升压站（进站道路区）	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	52m <sup>2</sup>	良好	防止雨刷冲刷，产生水土流失
2024年3月25日	集电线路区	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	2357m <sup>2</sup>	良好	防止雨刷冲刷，产生水土流失
		编织袋装土拦挡	2023.12.05	2023.12.16	124m <sup>3</sup>	良好	拦挡堆土、防止水土流失
		泥浆沉淀池	2023.12.16	2023.12.22	15座	良好	沉淀雨水中的泥沙

	施工生产生活区	临时苫盖	2023.11.22	2023.12.25	85m <sup>2</sup>	良好	防止雨刷冲刷，产生水土流失
		编织袋装土拦挡	2023.12.05	2023.12.16	10m <sup>3</sup>	良好	拦挡堆土、防止水土流失
		临时排水	2023.12.16	2023.12.22	158m	良好	有序有组织排出地表水