

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

中节能五峰牛庄风电场二期工程

水土保持监测季度报告表

（2024 第 1 季度）



建设单位：中节能（五峰）风力发电有限公司

监测单位：湖北绿源工程设计有限公司

2024 年 1 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



仅供中节能五峰牛庄风电场二期工程使用

项目名称：中节能五峰牛庄风电场二期工程

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

中节能五峰牛庄风电场二期工程

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：任晓明（工程师）

校 核：毛广维（工程师）

项目负责人：赵江鹏（工程师）

编 写：赵江鹏（工程师）

彭祖钰（工程师）

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年1月1日至2024年3月31日			
项目名称	中节能五峰牛庄风电场二期工程		
建设单位联系人及电话	中节能（五峰）风力发电有限公司	监测项目负责人（签字）：	建设单位（盖章）：
	杨鼎/13972049787		
填表人及电话	王翔/15902744302	2024年4月25日	2024年4月26日
主体工程进度	<p>本季度（2024年1月~2024年3月）项目处于施工开挖回填高峰阶段，主体工程主要进度为：</p> <p>风电机组区： T03 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成； T04 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成； T05 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%； T06 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成； T07 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成； T08 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成； T10 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%； T11 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%； T12 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成。</p> <p>截止本季度末，风电机组区本季度未新增扰动面积，累计扰动面积 2.16hm²，占设计扰动面积的 75%。本季度对风电机组临时堆土及裸露区域采取密目网苫盖措施，共计 2500m²。</p> <p>道路区： （1）场内新建道路 5.8km，路面结构为泥结石路面，路面宽 5m。 L3 检修道路：路基路面已完成； L4 检修道路：路基路面已完成； L5 检修道路：路基路面已完成； L6 检修道路：路基路面已完成； L7 检修道路：路基路面已完成，K1+530-K1+590 段挡土墙砌筑； L8 检修道路：路基路面已完成； L10 检修道路：路基路面已完成； L11 检修道路：路基路面已完成； L12 检修道路：路基路面已完成。</p> <p>（2）场内改扩建道路 4.5km：路基、路面已全部完成。</p> <p>截止本季度末，道路区未新增扰动面积，累计扰动面积 12.97hm²，占设计扰动面积的 73.28%。本季度对道路下边坡进行表土返还，并在下边坡区域采取竹类植被措施，同时对道路上边坡采取密目网苫盖措施，共新增表土剥离 0.31hm²，表土回覆 0.43hm²，种植竹类植被 2825 株，临时苫盖 15600m²。</p> <p>集电线路区： 本工程正在进行入场道路及风机平台平整、风电基础开挖等土建施工，电缆敷设暂未开工。</p> <p>施工生产生活区： 根据现场踏勘，本项目共布置 1 处施工场地，位于 T06 风电平台检修道路入口处（经纬度坐标：110°20'25.60"，30°6'52.55"），主要用于混凝土搅拌站，占地面积约 0.18hm²，占地类型为灌木林地。 截止本季度末，施工生产生活区未新增扰动面积，累计扰动面积 0.18hm²，占设计扰动面积的 22.22%。</p>		

		<p>表土临时堆放场区: 根据现场踏勘,本项目共布置 1 处临时堆放场区,临时堆土场区位于 T05 进场道路一侧(经纬度坐标: 110°21'5.44", 30°7'14.54"), 占地面积 0.29hm², 占地类型为旱地和灌木林地。表土堆放场四周开挖有临时土质排水沟、临时苫盖等措施, 该区集水经排水沟汇流后排至附近沟渠。 截止本季度末, 临时堆土场区未新增扰动面积, 累计扰动面积 0.29hm², 占设计扰动面积的 20.42%。本季度由于原先堆放的部分表土返还至道路下边坡, 本区处于扰动状态, 原先布置的密目网苫盖均已被破坏, 故本区新增土质排水沟 120m、沉沙池 1 个、密目网苫盖措施 2600m²。 弃渣场区: 本季度暂未启用弃渣场。</p>				
		指标	设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计		37.99	0	15.60	
	风电机组区		2.88	0	2.16	
	道路区		17.70	0	12.97	
	集电线路区		7.53	0	0	
	施工生产生活区		0.81	0	0.18	
	表土堆放场区		1.42	0	0.29	
	弃渣场区		7.65	0	0	
临时堆土场数量 (个)			4	1	1	
水土保持工程进度	风电机组区	工程措施	表土剥离 (m ³)	0.86	0	0.59
			表土回覆 (m ³)	0.86	0	0
			土地平整 (hm ²)	2.44	0	0
			生态植草沟 (m)	2650	0	0
			沉沙池 (个)	12	0	0
			挡水土埂 (m)	1200	0	0
		植物措施	撒播草籽 (hm ²)	2.44	0	0
			植草护坡 (hm ²)	0.49	0	0
			栽植灌木 (株)	1200	0	0
			临时排水沟 (m)	2210	0	0
	临时措施	临时拦挡 (m)	2100	0	0	
		临时苫盖 (m ²)	3459	2500	2500	
	道路区	工程措施	表土剥离 (m ³)	3.53	0.31	0.98
			表土回覆 (m ³)	3.53	0.43	0.43
			排水沟 (m)	3897	0	0
			沉沙池 (个)	40	0	0
			截水沟 (m)	414	0	0
		植物措施	植草护坡 (hm ²)	0.08	0	0
			挂网喷播植草防护 (hm ²)	0.56	0	0
种植爬山虎 (株)			1834	0	0	
种植乔木 (株)			8203	0	0	
种植灌木 (株)			16406	0	0	
种植竹类植被 (株)	0	2825	2825			

	临时措施	临时苫盖 (m ²)	45200	15600	19500
集电线路区	工程措施	表土剥离 (m ³)	2.26	0	0
		表土回覆 (m ³)	2.26	0	0
		土地平整 (hm ²)	7.5	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	7.5	0	0
	临时措施	临时苫盖 (m ²)	27108	0	0
施工生产生活区	工程措施	表土剥离 (m ³)	0.24	0	0.05
		表土回覆 (m ³)	0.24	0	0
		硬化层清除 (万 m ³)	0.08	0	0
		土地平整 (hm ²)	0.81	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	0.81	0	0
		种植乔木 (株)	506	0	0
		种植灌木 (株)	2025	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	1	0	0
		排水沟 (m)	475	0	0
		临时拦挡 (m)	110	0	0
临时苫盖 (m ²)		750	0	0	
表土临时堆放场	工程措施	土地平整 (hm ²)	1.41	0	0
	植物措施	种植乔木 (株)	353	0	0
		种植灌木 (株)	1414	0	0
		全面征地 (hm ²)	0.85	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	4	1	1
		排水沟 (m)	3046	120	240
		临时拦挡 (m)	3000	0	0
临时苫盖 (m ²)		14200	2600	5600	
弃渣场区	工程措施	表土剥离 (m ³)	1.51	0	0
		表土回覆 (m ³)	1.51	0	0
		土地平整 (hm ²)	5.1	0	0
		排水沟 (m)	1254	0	0
		沉沙池 (个)	12	0	0
		截水沟 (m)	964	0	0
		挡土墙 (m)	1810	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	5.33	0	0
		栽植胡枝子 (株)	4224	0	0
		栽植刺槐 (株)	4224	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	22	0	0
		排水沟 (m)	964	0	0
		临时拦挡 (m)	603	0	0
临时苫盖 (m ²)		10667	0	0	
水土流失气象因子	降雨量 (mm)		145.5		
	最大 24 小时降雨 (mm)		42.5 (1 月 16 日-1 月 17 日)		
	最大风速 (m/s)		6.1		

	季度平均气温 (°C)	8.2
水土流失量 (t)	236.31	
水土流失灾害事件	无	
存在问题与建议	<p>存在的问题:</p> <p>1、本季度对检修道路下边坡采取了表土返还并种植竹类植被措施,但初期植被覆盖度效果欠佳,返还的表土部分处于裸露状态。</p> <p>2、本工程施工生产区功能主要为搅拌站,根据现场踏勘,因搅拌站场地平整施工形成裸露的土质边坡,且排水设施布置不够及时,松散的土质边坡遇降雨易形成地表径流造成水土流失。</p> <p>建议:</p> <p>本季度施工时段为冬季,本工程于3月8日复工,建议复工后各防治分区完善以下相关措施:</p> <p>1、本季度检修道路下边坡已采取表土返还及种植竹类植被,但竹类植被尚在恢复阶段,短时间内植被覆盖度较低,保水固土效果有限,建议对道路下边坡加种草籽,并加强对已种植植被的养护,提高植被成活率,使其充分发挥保水固土功效。</p> <p>2、考虑到本季度搅拌站处于建设状态,现场暂不具备水土保持措施,建议待搅拌站建设完毕后及时对搅拌站开挖形成的土质边坡采取密目网进行苫盖,并沿搅拌站外侧四周开挖临时土质排水沟,加强该区地表水导流措施,并于排水沟出口处设置临时沉砂池,防止该区土壤外流。</p>	

1 主体工程形象进度

1.1 主体工程建设规模

项目地点：宜昌市五峰土家族自治县；

地形地貌：中低山区；

项目建设性质：扩建；

建设规模：本工程拟安装单机容量为 2000kW 风电机组 1 台和 2500kW 风电机组 11 台，装机容量为 29.5MW，接入一期 220kV 升压站。根据主体设计，一期、二期共用一个升压站，同时一期道路也作为二期的进场道路使用。

根据调查及询问业主，本工程由于后期建设规模调整，实际建设规模较已批复水土保持方案报告书中建设规模有所减少，其中风电机组减少 3 台（分别为 T01、T02、T09 号风电机组），道路工程减少 6.11km（其中新建道路减少 5.02km，改建道路减少 1.09km）。本项目监测报告中设计数据均为水土保持方案设计值，实际监测数据于监测季报监测值中反应。

工期：本项目于 2023 年 11 月开工，计划于 2024 年 8 月完工，项目总工期 10 个月。

建设单位：中节能（五峰）风力发电有限公司；

设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司；

施工单位：湖北鑫盛宏峰建设有限公司、湖南昌达输变电建设有限公司；

主体工程监理单位：湖北清江工程管理咨询有限公司；

水土保持监理单位：宜昌市水利水电勘察设计院有限公司；

水土保持方案编制单位：湖北友好生态工程咨询有限公司；

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司。

1.2 主体工程形象进度

本水土保持监测期为 2024 年 1~3 月，本季度项目完成情况如下：

风电机组区：

T03 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成；

T04 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成；

T05 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%；

T06 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成；
T07 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成；
T08 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成；
T010 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%；
T011 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已完成 50%；
T012 风机平台已完成清表及土石方开挖，风机基础已开挖完成。

截止本季度末，风电机组区本季度未新增扰动面积，累计扰动面积 2.16hm²，占设计扰动面积的 75%。本季度对风电机组临时堆土及裸露区域采取密目网苫盖措施，共计 2500m²。

道路区：

1、场内新建道路 5.8km，路面结构为泥结石路面，路面宽 5m。
L3 检修道路：路基路面已完成；
L4 检修道路：路基路面已完成；
L5 检修道路：路基路面已完成；
L6 检修道路：路基路面已完成；
L7 检修道路：路基路面已完成，K1+530-K1+590 段挡土墙砌筑；
L8 检修道路：路基路面已完成；
L10 检修道路：路基路面已完成；
L11 检修道路：路基路面已完成；
L12 检修道路：路基路面已完成。
2、场内改扩建道路 4.5km：路基、路面已全部完成。

截止本季度末，道路区未新增扰动面积，累计扰动面积 12.97hm²，占设计扰动面积的 73.28%。本季度对道路下边坡进行表土返还，并在下边坡区域采取竹类植被措施，同时对道路上边坡采取密目网苫盖措施，共新增表土剥离 0.31hm²，表土回覆 0.43hm²，种植竹类植被 2825 株，临时苫盖 15600m²。

集电线路区：

本工程正在进行入场道路及风机平台平整等土建施工，电缆敷设暂未开工。

施工生产生活区：

根据现场踏勘，本项目共布置 1 处施工场地，位于 T06 风电平台检修道路

入口处（经纬度坐标：110°20'25.60"，30°6'52.55"），主要用于混凝土搅拌站，占地面积约 0.18hm²，占地类型为灌木林地。

截止本季度末，施工生产生活区未新增扰动面积，累计扰动面积 0.18hm²，占设计扰动面积的 22.22%。

表土临时堆放场区：

根据现场踏勘，本项目共布置 1 处临时堆放场区，临时堆土场区位于 T05 进场道路一侧（经纬度坐标：110°21'5.44"，30°7'14.54"），占地面积 0.29hm²，占地类型为旱地和灌木林地。表土堆放场四周开挖有临时土质排水沟、临时苫盖等措施，该区集水经排水沟汇流后排至附近沟渠。

截止本季度末，临时堆土场区未新增扰动面积，累计扰动面积 0.29hm²，占设计扰动面积的 20.42%。本季度由于原先堆放的表土返还至道路下边坡，本区处于扰动状态，原先布置的密目网苫盖均已被破坏，故本区新增临时排水沟 120m、沉沙池 1 个、密目网苫盖措施 2600m²。

弃渣场区：

本季度共开挖土石方 0.99 万 m³（含表土剥离 0.31 万 m³），回填土石方 1.11 万 m³（含表土回覆 0.43 万 m³），临时堆土 1.19 万 m³，截止本季度本项目开挖土石方均用于检修道路路基回填，暂未启用弃渣场。

2 本期影响水土流失重要因子及状况

2.1 气象因子

根据五峰土家族自治县气候资料统计, 1~3 月份降雨量为 145.5mm, 最大 24 小时降雨量为 42.5mm (1 月 16 日-1 月 17 日), 降雨主要集中在 1 月, 平均气温接近常年, 季度平均气温 8.2°C。

表 2-1 本季度气象因子表 (2023 年 11 月~12 月)

水土流失气象因子	降雨量 (mm)	145.5
	最大 24 小时降雨 (mm)	42.5 (1 月 16 日-1 月 17 日)
	最大风速 (m/s)	6.1
	季度平均气温 (°C)	8.2

2.2 本期扰动土地变化情况

根据批复水保方案, 本项目占地面积 37.99hm², 其中永久占地 0.47hm², 临时占地 37.52hm²。截至 2024 年 3 月底, 根据查阅施工资料和无人机影像资料, 本季度未新增扰动面积, 项目已累计扰动土地面积 15.60hm², 施工过程严格按设计文件布置定型, 未出现超范围占地现象。

本项目自监测单位进场后, 监测技术人员与建设单位、施工单位和监理单位根据现场实际情况进行复核。根据实际监测发生的扰动土地面积本季度确认数据如下:

表 2-2 本季度 (2024 年 1 月~3 月) 扰动土地变化情况表

水土流失防治分区	设计占地面积 (hm ²)	本季度新增扰动面积 (hm ²)	累计扰动面积 (hm ²)
风电机组区	2.88	0	2.16
道路区	17.70	0	12.97
集电线路区	7.53	0	0
施工生产生活区	0.81	0	0.18
表土堆放场区	1.42	0	0.29
弃渣场区	7.65	0	0
合计	37.99	0	15.60

2.3 土石方挖填动态

经现场调查及查阅施工资料复核, 本季度共开挖土石方 0.99 万 m³ (含表土剥离 0.31 万 m³), 回填土石方 1.11 万 m³ (含表土回覆 0.43 万 m³), 临时堆土 1.19 万 m³。

本项目累计开挖土石方 20.42 万 m³, 填方 19.23 万 m³, 临时堆土 1.19 万 m³, 截止本季度本项目开挖土石方均用于检修道路路基回填, 暂未启用弃渣场。

表 2-3 项目表土变化记录表 单位: m³

分类	设计总量	上季度累计量	本季度新增量	本季度累计量
开挖表土	6.89	0	0.31	1.62
回覆表土	6.89	0	0.43	0.43

表 2-4 土石方变化动态监测表 单位: 万 m³

施工期	开挖量	回填量	堆土	弃方量	备注
设计总量	47.30	20.68	8.41	26.62	堆土为剥离的表土
前期累计量	19.43	18.12	1.31	0	
本期新增量	0.99	1.11	-0.12	0	
施工期累计量	20.42	19.23	1.19	0	

2.4 表土临时堆放场防护情况

截止本季度末, 本季度现堆放表土 0.55 万 m³ (表土临时堆放场仅堆放道路区剥离的表土, 风电机组区剥离的表土集中堆放于风机平台一角, 施工生产生活区剥离的表土集中堆放于该区一侧, 风电机组区和施工生产生活区堆土水土保持防护措施均纳入对应分区), 表土临时堆放场累计扰动面积 0.29hm²。本季度(2024 年 1 月~2024 年 3 月), 表土临时堆放场共新增密目网苫盖 2600m²、沿来水侧布置有 30*40cm 的土质排水沟 120m, 排水沟出口处设置 1 座沉沙池。

表 2-5 临时堆土场监测记录表

编号	名称	位置	地形条件	占地面积 (hm ²)	临时堆土量 (万 m ³)	有无设计	
1	临时堆土场	场区东南侧	平地	0.29	0.55	有	
防护情况							
监测日期	临时堆土量 (万 m ³)	堆高	是否分级	挡土墙	排水设施	植物措施	临时措施
2024.1	0.55	≤2.5m	否	无	新增 120m 临时排水沟	无	新增临时苫盖 2600m ² 、沉沙池 1 个。

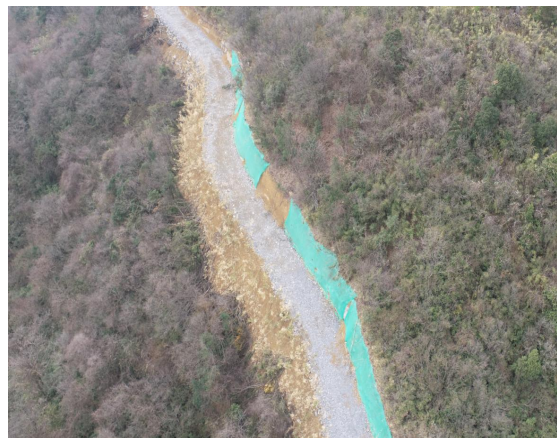





2.5 弃渣场防护情况

本项目累计共开挖土石方 20.42 万 m³ (含表土剥离 1.62 万 m³), 回填 19.23 万 m³, 临时堆土 1.19 万 m³, 截止本季度本项目开挖土石方均用于检修道路路基

回填，暂未启用弃渣场。

2.5 水土保持防护措施因子

截止本季度末，项目已实施的水土保持工程措施主要为表土剥离、表土回覆，植物措施主要为种植竹类植被，临时措施主要为临时苫盖、临时排水沟、沉沙池等措施。

	
<p>检修道路上边坡采取密目网苫盖，下边坡种植竹类植被</p>	<p>检修道路密目网苫盖</p>
	
<p>风机平台表土剥离并集中堆放</p>	<p>检修道路密目网苫盖</p>
	
<p>表土堆放场土质排水沟</p>	<p>表土临时堆放场密目网苫盖</p>

本季度风电机组区新增临时苫盖 2500m²，道路区新增表土剥离 0.31 万 m³、表土回覆 0.43 万 m³、种植竹类植被 2825m²、临时苫盖 15600m²，表土临时堆放场区新增沉沙池 1 个、排水沟 120m、临时苫盖 2600m²。具体工程量详见表 2-7。

表 2-7 水土保持防护措施情况表

防治责任分区	水土保持措施类型		设计总量	本季度新增	累计
风电机组区	工程措施	表土剥离 (m ³)	0.86	0	0.59
		表土回覆 (m ³)	0.86	0	0
		土地平整 (hm ²)	2.44	0	0
		生态植草沟 (m)	2650	0	0
		沉沙池 (个)	12	0	0
		挡水土埂 (m)	1200	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	2.44	0	0
		植草护坡 (hm ²)	0.49	0	0
		栽植灌木 (株)	1200	0	0
	临时措施	临时排水沟 (m)	2210	0	0
		临时拦挡 (m)	2100	0	0
临时苫盖 (m ²)		3459	2500	2500	
道路区	工程措施	表土剥离 (m ³)	3.53	0.31	0.98
		表土回覆 (m ³)	3.53	0.43	0.43
		排水沟 (m)	3897	0	0
		沉沙池 (个)	40	0	0
		截水沟 (m)	414	0	0
	植物措施	植草护坡 (hm ²)	0.08	0	0
		挂网喷播植草防护 (hm ²)	0.56	0	0
		种植爬山虎 (株)	1834	0	0
		种植乔木 (株)	8203	0	0
		种植灌木 (株)	16406	0	0
	种植竹类植被 (株)	0	2825	2825	
临时措施	临时苫盖 (hm ²)	45200	15600	19500	
集电线路区	工程措施	表土剥离 (m ³)	2.26	0	0
		表土回覆 (m ³)	2.26	0	0
		土地平整 (hm ²)	7.5	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	7.5	0	0
	临时措施	临时苫盖 (hm ²)	27108	0	0
施工生产生活区	工程措施	表土剥离 (m ³)	0.24	0	0.05
		表土回覆 (m ³)	0.24	0	0
		硬化层清除 (万 m ³)	0.08	0	0

	植物措施	土地平整 (hm ²)	0.81	0	0
		撒播草籽 (hm ²)	0.81	0	0
		种植乔木 (株)	506	0	0
		种植灌木 (株)	2025	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	1	0	0
		排水沟 (m)	475	0	0
		临时拦挡 (m)	110	0	0
临时苫盖 (m ²)		750	0	0	
表土临时堆放场	工程措施	土地平整 (hm ²)	1.41	0	0
	植物措施	种植乔木 (株)	353	0	0
		种植灌木 (株)	1414	0	0
		全面征地 (hm ²)	0.85	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	4	1	1
		排水沟 (m)	3046	120	240
		临时拦挡 (m)	3000	0	0
临时苫盖 (m ²)		14200	2600	5600	
弃渣场区	工程措施	表土剥离 (m ³)	1.51	0	0
		表土回覆 (m ³)	1.51	0	0
		土地平整 (hm ²)	5.1	0	0
		排水沟 (m)	1254	0	0
		沉沙池 (个)	12	0	0
		截水沟 (m)	964	0	0
		挡土墙 (m)	1810	0	0
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	5.33	0	0
		栽植胡枝子 (株)	4224	0	0
		栽植刺槐 (株)	4224	0	0
	临时措施	沉沙池 (个)	22	0	0
		排水沟 (m)	964	0	0
		临时拦挡 (m)	603	0	0
		临时苫盖 (m ²)	10667	0	0

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

水土流失防治分区		未扰动面积 (hm ²)	土壤侵蚀 模数背景 值	累计扰 动面积 (hm ²)	扰动后土 壤侵蚀级 别	平均土壤 侵蚀监测 模数	平均土壤 侵蚀修订 值模数
			t/ (km ² ·a)			t/ (km ² ·a)	t/ (km ² ·a)
土壤 侵蚀 强度 及 模 数	风电机组区	0.72	300	2.16	强烈	6200~7000	6650
	道路区	4.73	394	12.97	中度~强烈	4900~5600	5400
	集电线路区	7.53	338	0	轻度	350~500	380
	施工生产生 活区	0.63	300	0.18	轻度~中度	2200~2700	2380
	表土临时堆 放场区	1.13	478	0.29	强烈	6600~7400	7050
	弃渣场区	7.65	300	0	轻度	300~400	350
	合计	22.39		15.60			

3.2 水土流失量推算

本季度项目区水土流失量依据本期土壤侵蚀强度、侵蚀时间及施工扰动面积进行推算。土壤侵蚀强度为监测样区的水土流失取值结合地形地貌等因素进行加权修正，修正后模数为季度平均侵蚀模数值。

本季度侵蚀时间为 0.25a，侵蚀面积为项目区扰动面积 15.60hm² 和未扰动面积 22.39hm²。经推算，本季度项目区产生水土流失总量为 236.31t，其中项目扰动区水土流失量为 217.19t，未扰动区水土流失量为 19.12t（详见表 3-2）。

根据图 3-1 可知，本项目水土流失重点区域主要为风电机组区和道路区，其中道路区水土流失量占比最大，占项目区水土流失量 76.07%。

表 3-2 本季度项目水土流失量表

项目分区	累计扰动区域面积 (hm ²)	未扰动区域面积 (hm ²)	扰动后土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	土壤侵蚀模数背景值 t/(km ² ·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)
风电机组区	2.16	0.72	6650	300	0.25	35.91	0.54	36.45
道路区	12.97	4.73	5400	394	0.25	175.10	4.66	179.75
集电线路区	0	7.53	380	338	0.25	0.00	6.36	6.36
施工生产生活区	0.18	0.63	2380	300	0.25	1.07	0.47	1.54
表土临时堆放场区	0.29	1.13	7050	478	0.25	5.11	1.35	6.46
弃渣场区	0	7.65	350	300	0.25	0.00	5.74	5.74
合计	15.60	22.39				217.19	19.12	236.31

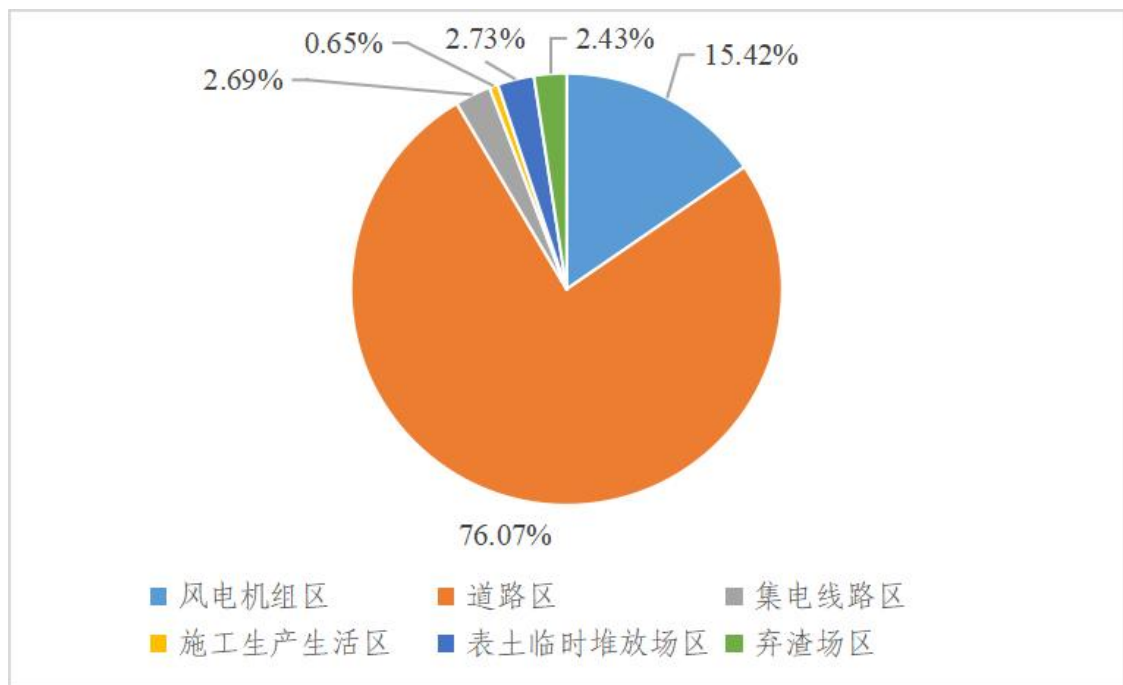


图 3-1 各分区水土流失量占比图

3.3 本期水土流失分析

本项目目前处于开挖回填高峰阶段，除暂未施工的建设区外，各区地表扰动强度急剧增加，受本季度项目区降雨量增加，水土流失量总体呈上升趋势。本季度无重大水土流失事件发生。

风电机组区：本季度为施工初期，该区处于土石方开挖高峰阶段，因风机基础、箱变基础、吊装平台等区域土石方开挖造成该区大面积地表处于裸露状态，且该区堆土因施工扰动处于裸露状态，根据施工进度安排，本季度该区目前暂不

具备布置临时措施条件，受降雨量增加因素影响，风电机组区土壤侵蚀强度较上季度小幅增加，已扰动区域土壤侵蚀级别为强烈，平均土壤侵蚀模数为 6650t/(km²·a)，未扰动区域土壤侵蚀级别为轻度，平均土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)。

道路区：本季度检修道路采取了较为完善的水土保持措施，针对路基开挖形成的上边坡采取了密目网苫盖措施，针对路基下边坡采取了表土返还和种植竹类植被措施，以上措施具有良好的保水固土功能，可有效降低雨水冲刷强度，故道路区水土流失较为稳定，已扰动区域土壤侵蚀级别为中度~强烈，平均土壤侵蚀模数为 5400t/(km²·a)，未扰动区域土壤侵蚀级别为轻度，平均土壤侵蚀模数为 394t/(km²·a)。

集电线路区：根据施工进度安排，本季度集电线路区暂未开工建设，故该区土壤侵蚀模数级别为微度，平均土壤侵蚀模数为 338t/(km²·a)。

施工生产生活区：根据现场调查，本项目共布置一处施工生产生活区，主要用于搅拌站使用，受降雨量增加因素影响，施工生产生活区土壤侵蚀强度较上季度小幅增加，已扰动区域土壤侵蚀级别为轻度~中度，平均土壤侵蚀模数为 2380t/(km²·a)，未扰动区土壤侵蚀级别为轻度，平均土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)。

表土临时堆放场区：本季度表土堆放场区完善了临时苫盖、排水沟、沉沙池措施，该区水土流失得到有效控制，本季度虽然受降雨量影响因素增加，但影响程度有限，故该区已扰动区域土壤侵蚀级别为强烈，平均土壤侵蚀模数为 7050t/(km²·a)；未扰动区土壤侵蚀级别为轻度，平均土壤侵蚀模数为 478t/(km²·a)。

弃渣场区：本季度项目开挖多余土方均运至道路区进行回填，截至目前本项目弃渣场暂未启用，故该区土壤侵蚀级别为微度，平均土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)。

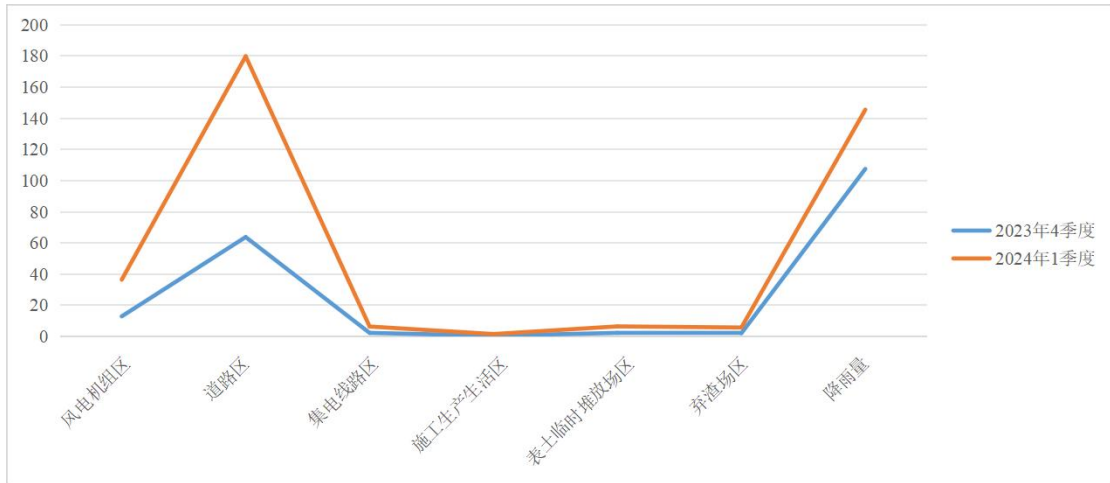


图 3-2 各时段防治分区水土流失量折线图

4 问题和建议

一、存在的问题

1、本季度对检修道路下边坡采取了表土返还并种植竹类植被措施，初期种植的植被处于恢复阶段，现场覆盖度效果欠佳，返还的表土部分处于裸露状态。

2、本工程施工生产区功能主要为搅拌站，根据现场踏勘，因搅拌站场地平整施工形成裸露的土质边坡，松散的土质边坡遇降雨易形成地表径流并造成水土流失。

二、建议：

本季度施工时段为冬季，本工程于3月8日复工，建议各防治分区完善以下相关措施：

1、本季度检修道路下边坡已采取表土返还及种植竹类植被，但竹类植被尚在恢复阶段，短时间内植被覆盖度较低，保水固土效果有限，建议对道路下边坡加种草籽，并加强对已种植植被的养护，提高植被成活率，充分发挥其保水固土功效。

2、考虑到本季度搅拌站处于建设状态，现场暂不具备水土保持措施，建议待搅拌站建设完毕后对搅拌站开挖形成的土质边坡采取密目网苫盖，并沿搅拌站外侧四周开挖临时土质排水沟，加强该区地表水导流措施，并于排水沟出口处设置临时沉砂池，防止该区水土外流至项目区外。

3、建议建设单位成立水土保持监督管理小组和制定详细水土保持监督制度。

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1月8日、1月9日、2月28日、3月13日对工程现场进行全面踏勘和详细调查，收集水土保持监测相关资料。本期监测时段为2024年1月至2024年3月，水土保持监测主要工作为：

(1) 实地踏勘和查阅施工资料和影像资料。

(2) 根据收集整理的水土保持相关资料与建设单位、监理单位、施工单位进行对接，针对现场问题进行协商处理。

(3) 参加中节能五峰牛庄风电场二期工程项目项目推进会，并就水土保持相关工作进行汇报。

(4) 布置水土保持监测点位，采集原始数据。





水土保持监测点位布置



监测数据采集

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		中节能五峰牛庄风电场二期工程		
监测时段和防治责任范围		2024年第1季度，37.99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	本项目区表土均已采取剥离措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目暂未弃渣
水土流失状况		15	13	经估算，本期水土流失量为236.31t，约189.05m ³ ，扣2分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	14	部分区域表土剥离厚度不达标，扣6分。
	植物措施	15	15	项目区暂不具备采取植被恢复措施。
	临时措施	10	4	本项目施工生产生活区临时排水、沉沙、苫盖、拦挡措施进度滞后，扣6分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害，不扣分
合计		100	86	

7 水土保持监测季度报告公示

中节能五峰牛庄风电场二期工程

湖北绿源工程设计有限公司
HUBEI LVYUAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD

首页 关于绿源 公示通知 新闻动态 业务范围 公司业绩 人才招聘 联系我们 远屏

中节能五峰牛庄风电场二期工程水土保持监测实施方案及监测季度报告公示

发布时间: 2024-01-23 点击数: 6

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)及省水利厅关于印发《湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法》的通知(鄂水规[2020]1号)的相关规定,现将中节能五峰牛庄风电场二期工程水土保持监测季度报告公示如下:

一、建设项目基本情况

工程名称: 中节能五峰牛庄风电场二期工程
建设地点: 于湖北省宜昌市五峰县牛庄乡南部山区内,地理坐标介于北纬30.4°-30.20°、东经110.16°-110.30°。
建设单位: 中节能(五峰)风力发电有限公司
设计单位: 长江勘测规划设计研究有限责任公司
施工单位: 湖北鑫盛宏峰建设有限公司、湖南昌达输变电建设有限公司
主体工程监理单位: 湖北清江工程管理咨询有限公司
水土保持监理单位: 宜昌市水利水勘勘察设计院有限公司
水土保持监测单位: 湖北绿源工程设计有限公司
建设性质: 扩建

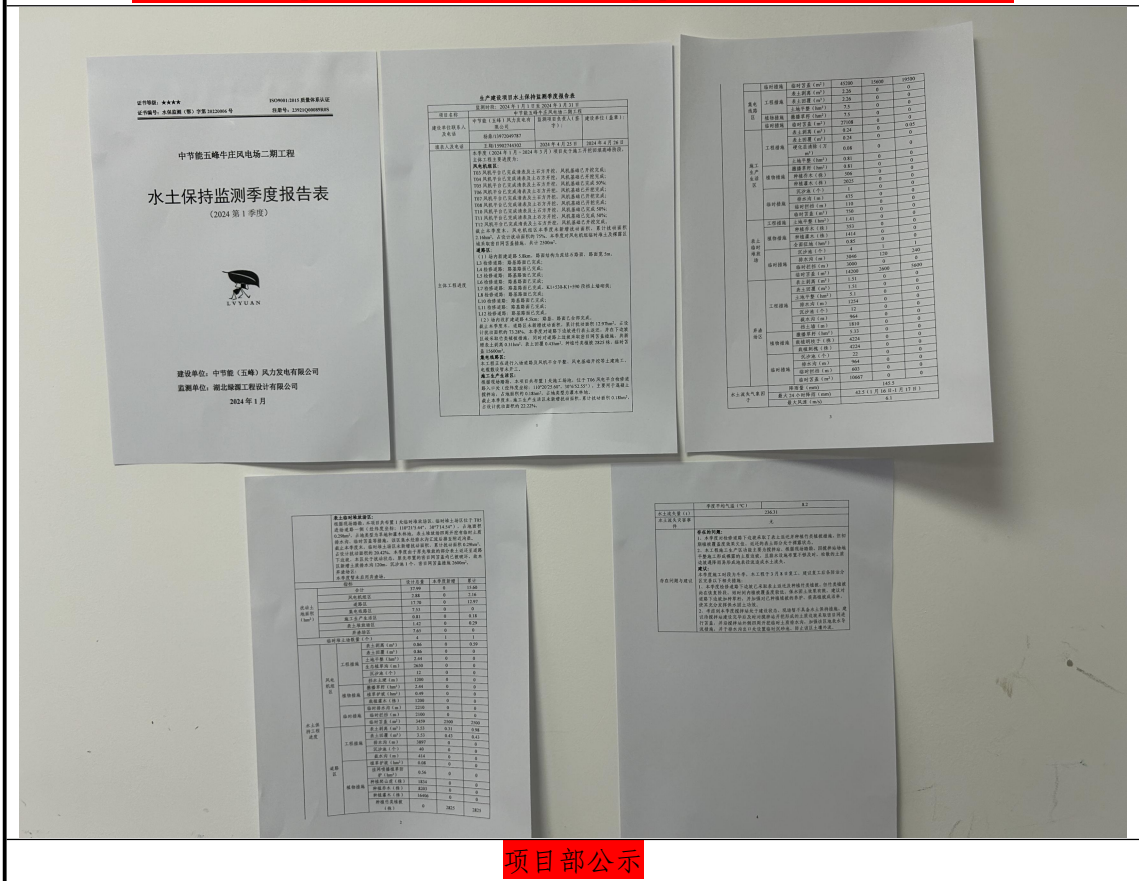
二、监测季度报告公示

我单位在湖北绿源工程设计有限公司网站(<http://www.hblygcsj.com>)对该工程《水土保持监测季度报告表》进行了公示,为广泛听取社会各界对本项目水土保持工作的意见和建议,公众可通过信函、电话、电子邮件或者其他便利的方式向项目建设单位或水土保持监测单位反映意见。为使您的宝贵意见得到及时的处理和回应,请在发表意见的同时尽量提供详尽的联系信息。

监测单位联系人及电话: 王翔/15902744302
建设单位联系人及电话: 杨鼎/13972049787

附件: 牛庄风电二期 监测实施方案.pdf
附件: 牛庄风电二期 2023年第4季度.pdf

公示网址: <http://www.hblygcsj.com/index.php?v=article&c=read&did=1417>



项目部公示

8 本期监测影像及监测记录

	
<p>风电机组区</p>	<p>风电机组区</p>
	
<p>道路区（新建道路）</p>	<p>道路区（新建道路）</p>
	
<p>道路区（新建道路）</p>	<p>道路区（新建道路）</p>

	
<p>道路区（改建道路）</p>	<p>道路区（新建道路）</p>
	
<p>道路区（改建道路）</p>	<p>道路区（改建道路）</p>
	
<p>表土临时堆放场区</p>	<p>施工生产生活区（搅拌站）</p>

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 ²)	实施单位
一级分区	二级分区		
中节能五峰牛庄风电场 二期工程	风电机组区	2.88	中节能(五峰)风力发电有限 公司
	道路区	17.70	
	集电线路区	7.53	
	施工生产生活区	0.81	
	表土堆放场区	1.42	
	弃渣场区	7.65	
合计		37.99	
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 (hm ²)	扰动前土地利用类型	整治方式	整治面积 (hm ²)	累积整治面积	整治后土地利用类型		
1	2024年3月29日	风电机组区	挖填	2.16	灌木林地					堆土未采取临时排水、拦挡、苫盖措施	赵江鹏
2	2024年3月29日	道路区	占压	12.97	旱地、灌木林地、公路用地						赵江鹏
3	2024年3月29日	集电线路区	占压	0	旱地、灌木林地						赵江鹏
4	2024年3月29日	施工生产生活区	占压	0.18	灌木林地					施工生产区四周未布置临时排水、沉沙措施,该区堆土未采取临时苫盖、拦挡措施	赵江鹏
5	2024年3月29日	表土堆放场区	占压	0.29	旱地、灌木林地					堆放场未采取拦挡措施	赵江鹏
6	2024年3月29日	弃渣场区	占压	0	灌木林地						赵江鹏
合计				15.60							赵江鹏

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 ²)					
	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
风电机组区	2.88	2.16	2.16	0	0	2.88
道路区	17.70	12.97	12.97	0	0	17.70
集电线路区	7.53	0	0	0	0	7.53
施工生产生活区	0.81	0.18	0.18	0	0	0.81
表土堆放场区	1.42	0.29	0.29	0	0	1.42
弃渣场区	7.65	0	0	0	0	7.65
合计	37.99	15.60	15.60	0	0	37.99

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	规格尺寸	数量	运行状况	防治效果
2024年3月29日	道路区	表土剥离	2024年1月2日	2024年1月25日	剥离厚度20~30cm	0.31万m ³	良好	保护表土资源
		表土回覆	2024年3月10日	2024年3月26日	回覆厚度10~30cm	0.43万m ³	良好	保护表土资源
	施工生产生活区	表土剥离	2024年1月5日	2024年1月8日	剥离厚度20~30cm	0.05万m ³	良好	保护表土资源

附表5 植物措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	规格尺寸	数量	运行状况	防治效果
2024年3月29日	道路区	种植竹类植被	2024年1月5日	2024年3月31日	/	2825株	良好	保水固土

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	规格尺寸	数量	运行状况	防治效果	
2024年3月29日	风电机组区	临时苫盖	2024年1月5日	2024年3月20日	/	2500m ²	良好	减少因雨水冲刷裸露边坡造成水土流失	
	道路区	临时苫盖	2024年1月5日	2024年3月25日	/	15600m ²	良好	减少因雨水冲刷裸露边坡造成水土流失	
	表土临时堆放场区	沉沙池		2024年3月25日	2024年3月25日	/	1个	良好	沉淀泥沙，防治水土外流
		排水沟		2024年1月10日	2024年1月11日	0.3*0.4m，内坡比1:1	120m	良好	有组织汇流该区地表水后排至附近沟渠
		临时苫盖		2024年1月8日	2024年1月9日	/	2600m ²	良好	减少因雨水冲刷裸露边坡造成水土流失

