

湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场

水土保持监测季报

(第1期)

监测时段：2024年4月1日~6月30日

建设单位：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司

编制单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

2024年7月

湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场

水土保持监测季报

(第1期)

监测时段：2024年4月1日~6月30日

建设单位：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司

编制单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

2024年7月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (正本)

单位名称：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

法定代表人：陈新军

单位等级：★★★★★ (5星)

证书编号：水保监测(鄂)字第20230001号

有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月

仅供《湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场
水土保持监测季度报告》使用，复印无效

监测单位地址：湖北省武汉市武昌区中南二路12号

监测单位邮编：430070

项目联系人：王硕

联系电话：15527228513

目录

1 综合说明	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 施工组织情况.....	1
2 主体工程进展及水土保持监测工作开展情况	2
2.1 主体工程进度.....	2
2.2 本季度水土保持监测工作概述.....	2
3 水土保持监测分区、内容与方法	3
3.1 监测分区.....	3
3.2 监测内容与方法.....	3
3.3 土壤流失面积监测.....	4
3.4 水土流失状况监测.....	5
3.5 弃土、弃渣监测.....	5
3.6 水土保持措施情况监测.....	8
3.7 项目区气象因子监测.....	12
4.结论	13
4.1 结论.....	13
4.2 存在问题及完善建议.....	13
4.3 本项目后期监测工作安排.....	13
生产建设项目水土保持监测季度报告表	14
附件 1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表	16

1 综合说明

1.1 工程概况

项目名称：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场

建设单位：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司

建设内容：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场（以下简称“本工程”）建设内容为新建 1 座贮灰场地，规划用地面积为 31.20hm²，规划堆灰容积为 233 × 10⁴m³，配套建设拦灰坝、防渗系统、截排水系统、灰场管理站、进场道路等辅助设施。

建设地点：湖北省襄阳市宜城市小河镇山河村

依据《湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场水土保持方案报告书》（2023 年 12 月，武汉锦诚易达科技发展有限公司），本工程总占地面积为 31.47hm²，均为永久占地面积。本工程土石方挖填总量为 24.88 万 m³，其中挖方 12.44 万 m³，填方 12.44 万 m³。不涉及外借土方，不涉及弃土、弃渣。

1.2 施工组织情况

本项目参建单位组成情况如下：

建设单位：湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司

勘测、设计单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

监理单位：北京国电德胜工程项目管理有限公司

EPC 总承包单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司

施工单位：中国化学工程第六建设有限公司

2 主体工程进展及水土保持监测工作开展情况

2.1 主体工程进度

本项目新建灰场于 2024 年 4 月 1 日正式开工建设。

在 2024 年第二季度内，主要实施新建灰场项目的道路铺筑、场地清表、基础开挖、拦灰坝砌筑、暗沟敷设、管理用房构筑物施工等。

截至 2024 年 6 月 30 日，项目管理站建筑物完成 60%，集雨池完成 100%，排水涵管完成 80%，拦灰坝体完成 90%。

2.2 本季度水土保持监测工作概述

2024 年 4 月~6 月，水土保持监测单位按月度赴工程现场开展水土保持监测现场调查工作。

本季度水土保持监测以资料分析、现场调查等方式开展水土保持监测工作。

3 水土保持监测分区、内容与方法

3.1 监测分区

依据资料收集、影像资料查阅、现场调查，2024年第二季度水土保持监测区域包括新建灰场贮灰场区、施工场地区、施工便道区、临时堆土场区、保留区、进场道路区。

根据工程进展情况，贮灰场区本季度施工活动主要为场地清表、坝体填筑、管沟敷设等；施工场地区本季度施工活动主要为场地清表、临建设施搭建等；施工便道区本季度施工活动主要为施工便道平整、碾压；临时堆土场地区本季度施工活动主要为表土临时堆放；保留区本季度未发生施工扰动；进场道路区本季度施工活动主要为道路路基填筑。

本季度水土保持监测的重点区域为贮灰场区、临时堆土区、进场道路区。

3.2 监测内容与方法

水土保持监测主要内容包括扰动土地情况监测、土石方挖填情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施监测以及项目区气象因子监测。

本季度水土保持监测方法主要为资料分析法、无人机遥感、现场调查。

(1) 项目扰动面积监测

1) 贮灰场区

根据新建灰场工程设计单位提供的平面布置图、征地手续、无人机航拍影像、现场调查进行测算。

2) 施工场地区

根据无人机航拍影像、现场调查进行测算。

3) 施工便道区

根据施工单位提供的数据统计进行测算。

4) 临时堆土场区

根据现场调查、无人机航拍影像进行测算。

5) 保留区

根据现场调查、无人机航拍影像进行测算。

6) 进场道路区

根据现场调查、卫星影像进行量测。

经统计计算，截至 2024 年 6 月底，湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场扰动面积为 19.66hm²。其中贮灰场区扰动地表面积为 15.25hm²，施工场地区扰动地表面积为 0.75hm²，施工便道区扰动地表面积为 0.90hm²，临时堆土场区扰动地表面积为 0.40hm²，保留区无施工扰动，暂不计列扰动地表面积，新增进场道路区扰动地表面积为 0.56hm²。

表 3-1 工程施工扰动面积统计表（单位：hm²）

水土流失防治分区	方案设计值	施工扰动面积				累计
		2024 年				
		一季度	二季度	三季度	四季度	
贮灰场区	25.42		15.25			15.25
施工场地区	0.75		0.75			0.75
施工便道区	1.50		0.90			0.90
临时堆土区	2.00		0.40			0.40
保留区	1.80					
进场道路区			0.56			0.56
合计	31.47		17.86			17.86

3.3 土壤流失面积监测

（1）贮灰场区

本季度，新建贮灰场区主要进行场地清表、拦灰坝填筑、管沟敷设、管理用房基础开挖及建筑物施工。随着场地清表面积的逐步增加，贮灰场区的土壤流失面积逐步增加，土壤流失面积约为当前施工扰动面积的 70%。

（2）施工场地区

本季度，施工场地区主要进行场地清表、临建设施搭建等施工。土壤流失面积为场地内非硬化面积。

（3）施工便道区

本季度，施工便道区主要进行场地清表、道路平整、碾压等施工。土壤流失面积随着施工便道的开辟逐步增加，土壤流失面积约为当前施工扰动面积的 70%。

（4）临时堆土区

本季度，临时堆土区主要堆存清表土方。土壤流失面积随着表土堆存数量的增加而逐步增加，土壤流失面积约为当前临时堆土面积的 70%。

(5) 进场道路区

本季度，进场道路区进行道路路基填筑及平整，土壤流失面积为进场道路区的裸露场地面积。

表 3-2 土壤流失面积统计表（单位：hm²）

水土流失防治分区	施工扰动面积	平均土壤流失面积
贮灰场区	15.25	7.60
施工场地区	0.75	0.72
施工便道区	0.90	0.63
临时堆土区	0.40	0.28
进场道路区	0.56	0.56
合计	17.86	9.79

3.4 水土流失状况监测

根据监测组现场调查结果，本季度工程存在水土流失的环节主要为贮灰场区的施工裸露场地、拦灰坝边坡、临时堆土等。

依据资料收集情况及现场调查情况分析，在本季度内未发生重大水土流失事件。

经计算，本工程本季度发生土壤流失数量约为 51.3t，按土壤密度 1.4t/m³ 计算，土壤流失量 36.7m³。

表 3-3 土壤流失数量统计表

水土流失防治分区	施工扰动面积 (hm ²)	平均土壤流失面积 (hm ²)	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀时长 (a)	土壤侵蚀量 (t)
贮灰场区	15.25	7.60	2300	0.25	43.7
施工场地区	0.75	0.72	1200	0.25	2.2
施工便道区	0.90	0.63	800	0.25	1.3
临时堆土区	0.40	0.28	4000	0.25	2.8
进场道路区	0.56	0.56	1000	0.25	1.4
合计	17.86	9.79			51.3

3.5 弃土、弃渣监测

根据《湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场水土保持方案报告书》。本工程土石方挖填总量为 24.88 万 m³，其中挖方 12.44 万 m³，填方 12.44 万 m³，无借方，无外弃土方。

截止目前，根据本工程施工图设计资料及施工单位、监理单位收资情况，目前该工程产生土石方挖填数量为 16.06 万 m³，其中挖方数量为 10.00 万 m³，

填方数量为 6.06 万 m³。

3. 水土保持监测分区、内容与方法

表 3-4 土石方挖填平衡表 (单位: 万 m³)

防治分区		开挖	回填	区间调入		区间调出		借方		弃方		临时堆放	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向	数量	来源
贮灰场区	(1) 表土剥离	3.18										3.18	
	(2) 排水管沟	0.29	0.02									0.27	
	(3) 构筑物基础	0.30	0.03			0.27	(4)						
	(4) 坑塘回填		0.83	0.83	(3) (7)								
	(5) 绿化回填												
	(6) 灰场覆土												
	(7) 初期拦灰坝筑坝	5.74	4.81			0.93	(4) (13)						
施工场地区	(8) 表土剥离	0.20											
	(9) 硬化层清除												
	(10) 坑塘回填		0.04	0.04	(3)								
施工便道区	(11) 表土剥离	0.19											
临时堆土场区	(12) 表土剥离	0.09									0.48	(8) (11) (12)	
进场道路区	(13) 路基填筑		0.34	0.34	(7)								
合计		10.00	6.06	1.20		1.20						3.93	

3.6 水土保持措施情况监测

根据监测组查阅施工、监理等相关资料，本季度主要实施的水土保持措施为：

(1) 贮灰场区

经现场调查，贮灰场区本季度实施的水土保持措施主要是场地表土剥离、拦灰坝、坝后排水沟、集水池、沉沙池、临时苫盖。

(2) 施工场地区

经现场调查，施工场地区本季度实施的水土保持措施主要为场地表土剥离、土地平整、碎石铺垫。

(3) 施工便道区

经现场调查，施工便道区本季度实施的水土保持措施主要为场地表土剥离。

(4) 临时堆土场区

经现场调查，临时堆土场区本季度实施的水土保持措施主要为场地表土剥离。

(5) 进场道路区

经现场调查，进场道路区本季度实施的水土保持措施主要为道路两侧的土质排水边沟。

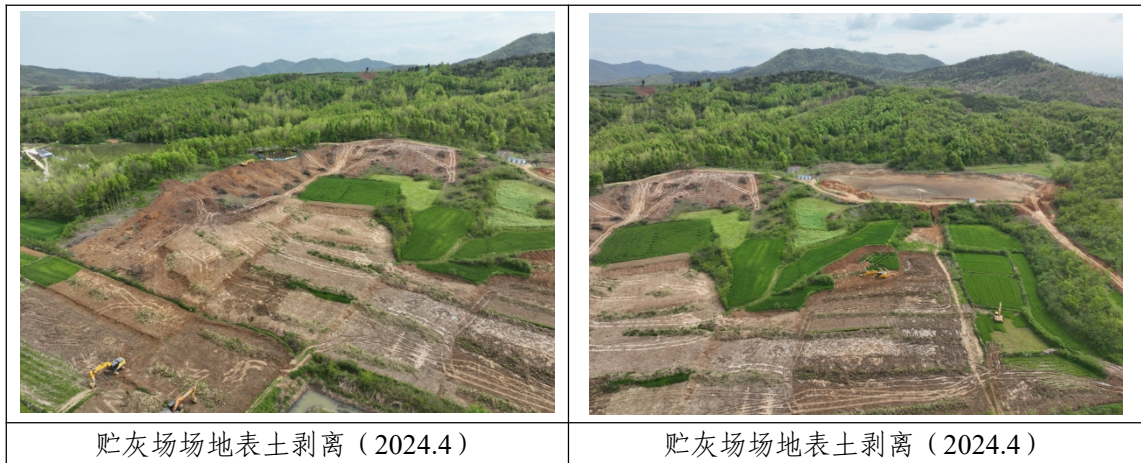
表 3-5 水土保持措施工程量统计表

防治分区		水保措施	单位	方案设计量	2024年	累计值
					二季度	
贮灰场区	工程措施	表土剥离	万 m ³	4.68	3.18	3.18
		表土回覆	万 m ³	5.59		
		初期拦灰坝	m	700	687	687
		坝(肩)后排水沟	m	1260	200	200
		截洪沟	m	920		
		消能沟	m	150		
		集水池	个	1	1	1
		土工膜覆盖	m ²	265800		
		排水边沟	m	390		
		碾压筑坝排水沟	m	870		
	植物措施	综合绿化	hm ²	0.02		
		种植草皮	hm ²	22.95		
	临时措施	车辆冲洗装置	套	1		
		沉沙池	个	1	1	1

3. 水土保持监测分区、内容与方法

防治分区		水保措施	单位	方案设计量	2024年	累计值
					二季度	
		临时苫盖	m ²	263000	2400	2400
		临时苫盖拆除	m ²	263000		
		碎石铺垫	m ²		1500	1500
施工场地区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.20	0.20	0.20
		土地平整	hm ²	0.75	0.75	0.75
		硬化层清除	万 m ³	0.15		
	临时措施	临时排水沟	m	400		
		临时沉沙池	个	1		
		临时苫盖	m ²	5000		
		临时苫盖拆除	m ²	5000		
		宣传牌	个	1		
		警示牌	个	1		
		碎石铺垫	m ²		300	300
施工便道区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.32	0.19	0.19
	临时措施	临时排水沟	m	1500		
		临时沉沙池	个	3	1	1
临时堆土场区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.39	0.09	0.09
	临时措施	临时排水沟	m	600		
		临时沉沙池	个	2		
		临时苫盖	m ²	35000		
		临时苫盖拆除	m ²	35000		
		袋装土拦挡	m ³	150		
		袋装土拦挡拆除	m ³	150		
防雨布苫盖及垫底	m ²	45000				

表 3-6 本季度实施水土保持措施示例



贮灰场场地表土剥离（2024.4）

贮灰场场地表土剥离（2024.4）

	
贮灰场场地表土剥离 (2024.4)	进场道路铺垫 (2024.4)
	
进场道路排水边沟 (2024.4)	贮灰场南侧无人机影像 (2024.6)
	
贮灰场北侧无人机影像 (2024.6)	贮灰场初期拦灰坝及坝后排水沟 (2024.6)
	
贮灰场集雨池 (2024.6)	贮灰场碎石铺垫 (2024.6)

3. 水土保持监测分区、内容与方法

	
施工场地区碎石铺垫 (2024.6)	施工便道旁沉沙池 (2024.6)
	
灰场管理站旁沉沙池 (2024.6)	排水涵管两侧彩条布苫盖 (2024.6)
	
基槽开挖土方密目网苫盖 (2024.5)	初期拦灰坝密目网苫盖 (2024.5)

3.7 项目区气象因子监测

表 3-7 项目所在地市气象资料一览表

地市	平均温度 (°C)			月降水量 (mm)			24 小时最大降水量 (mm) 及时间			月平均风速 (m/s)			最大风速(m/s) 及时间		
	4 月	5 月	6 月	4 月	5 月	6 月	4 月	5 月	6 月	4 月	5 月	6 月	4 月	5 月	6 月
宜城市	19.0	24.2	27.3	120	37	9	44.0 (4.19)	14.7 (5.3)	2.8 (6.4)	1.6	1.9	1.8	3.1 (4.1)	3.3 (5.10)	3.3 (6.27)

4. 结论

4.1 结论

通过资料收集及现场调查可知，本工程在 2024 年第二季度主要实施新建灰场项目的道路铺筑、场地清表、基础开挖、拦灰坝砌筑、暗沟敷设、管理用房构筑物施工等。

当前，新建灰场工程施工扰动范围呈逐步增加的趋势，水土流失面积会逐步增加。

从现场调查情况来看，截至目前本工程已实施的各项水土保持措施整体运行情况较好，在项目区保土保水、减少水土流失方面发挥了重要作用。

4.2 存在问题及完善建议

(1) 灰场清表土方暂分散堆置，建议后续依照水土保持方案，将表土进行转运，集中堆存、保护。

(2) 施工场地苫盖措施存在破损情况。

4.3 本项目后期监测工作安排

(1) 督促施工单位对存在水土流失隐患、水土保持措施不到位的施工场地进行整改、落实。

(2) 继续按照《水土保持监测实施方案》的要求，开展水土保持监测工作。跟踪施工单位整改工作开展情况，及时进行遗留问题消缺。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年4月1日至2024年6月30日

项目名称		湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场					
建设单位联系人及电话	孟洪金	监测项目负责人(签字): 2024年7月10日				生产建设单位(盖章) 2024年7月10日	
	18604886329						
填表人及电话	王硕						
	15527228513						
主体工程进度	项目管理站建筑物完成 60%，集雨池完成 100%，排水涵管完成 80%，拦灰坝体完成 90%。						
指 标		方案设计	本季度	累计			
扰动地表面积 (hm ²)	贮灰场区	25.42	15.25	15.25			
	施工场地区	0.75	0.75	0.75			
	施工便道区	1.50	0.90	0.90			
	临时堆土区	2.00	0.40	0.40			
	保留区	1.80					
	进场道路区		0.56	0.56			
	合计	31.47		17.86			
取土(石)场数量(个)							
弃土(渣)场数量(个)							
取土(石、料)情况(万 m ³)							
弃土(石、渣)情况(万 m ³)							
渣土防护率(施工期, %)		90	94	94			
水土保持工程进度	防治分区	措施种类	工程量名称	单位	方案设计	本季度	累计量
	贮灰场区	工程措施	表土剥离	万 m ³	4.68	3.18	3.18
			表土回覆	万 m ³	5.59		
			初期拦灰坝	m	700	700	700
			坝(肩)后排水沟	m	1260	200	200
			截洪沟	m	920		
			消能沟	m	150		
			集水池	个	1	1	1
			土工膜覆盖	m ²	265800		
			排水边沟	m	390		
			碾压筑坝排水	m	870		
植物措施	综合绿化	hm ²	0.02				

			种植草皮	hm ²	22.95			
		临时措施	车辆冲洗装置	套	1			
			沉沙池	个	1	1	1	
			临时苫盖	m ²	263000	800	800	
			临时苫盖拆除	m ²	263000			
			碎石铺垫	m ²		1500	1500	
	施工场地区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.20	0.20	0.20	
				土地平整	hm ²	0.75	0.75	0.75
				硬化层清除	万 m ³	0.15		
			临时措施	临时排水沟	m	400		
				临时沉沙池	个	1		
				临时苫盖	m ²	5000		
				临时苫盖拆除	m ²	5000		
				宣传牌	个	1		
				警示牌	个	1		
				碎石铺垫	m ²		300	300
	施工便道区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.32	0.19	0.19	
		临时措施	临时排水沟	m	1500			
			临时沉沙池	个	3	1	1	
	临时堆土场区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.39	0.09	0.09	
		临时措施	临时排水沟	m	600			
			临时沉沙池	个	2			
			临时苫盖	m ²	35000			
			临时苫盖拆除	m ²	35000			
			袋装土拦挡	m ³	150			
			袋装土拦挡拆	m ³	150			
	防雨布苫盖及	m ²	45000					
水土流失影响因子	降雨量(mm)	宜城市(2024第2季度)			-	166.0		
	最大24小时降雨(mm)				-	44.0		
	最大风速(m/s)				-	3.3		
土壤流失量(t)					321.34	51.3	51.3	
水土流失灾害事件					无			
监测工作开展情况	采用资料收集法、调查法、无人机遥感监测等方法调查贮灰场施工扰动面积、土石方挖填数量、水土保持措施落实情况等。							
存在问题与建议	(1)灰场清表土方暂分散堆置,建议后续依照水土保持方案,将表土进行转运,集中堆存、保护。 (2)施工场地苫盖措施存在破损情况。。							
三色评价得分与结论	94分,三色评价结论为绿色,评分表见附件1。							

附件 1 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		湖北能源集团襄阳宜城发电有限公司备用贮灰场		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 2 季度，17.86 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色■ 黄色□ 红色□		
主体工程进度		项目管理站建筑物完成 60%，集雨池完成 100%，排水涵管完成 80%，拦灰坝体完成 90%。		
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	依据设计图纸进行施工建设，工程现场未发现擅自扩大施工扰动范围的情况。
	表土剥离保护	5	3	依据设计图纸进行清表作业，但表土暂分散堆放，未集中堆存。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程现场不存在乱堆、乱弃及顺坡溜渣情况。
水土流失状况		15	15	经计算，土壤流失量约为 36.7m ³ ，不足 100m ³ 不扣分。
水土流 失防治 成效	工程措施	20	20	主体工程所设计的拦挡、截排水、表土剥离等措施随主体工程施工有序开展。
	植物措施	15	15	植物措施尚未实施。
	临时措施	10	6	临时堆土缺少有效苫盖、拦挡，扣 4 分。
水土流失危害		5	5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0
合计		100	94	