

天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程

水土保持监测季报

(2026 年第 1 季度)

时段: 2026 年 1 月 1 日—3 月 31 日

建设单位: 国网天津静海供电公司

监测单位: 北京林森生态环境技术有限公司

2026 年 4 月



目 录

1 工程概况.....	1
1.1 地理位置.....	1
1.2 建设性质.....	1
1.3 主要建设内容与规模.....	1
1.4 建设工期与项目投资.....	1
2 主体工程进展及监测分区.....	2
2.1 主体工程进展.....	2
2.2 监测分区.....	2
3 监测内容及方法.....	3
3.1 项目扰动面积监测.....	3
3.2 土壤流失面积.....	3
3.3 土壤侵蚀模数.....	3
3.4 水土保持措施调查.....	5
3.5 气象监测.....	5
3.6 水土流失危害.....	5
4 土壤流失量.....	5
5 本期监测问题及建议.....	6
6 监理监测大事记.....	7
附表 1: 生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	6

1 工程概况

1.1 地理位置

天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程全线位于天津市静海区大邱庄镇。线路起点为迎崔线 37#电缆终端塔（ $38^{\circ} 51' 21.42''\text{N}$ ， $117^{\circ} 1' 59.91''\text{E}$ ），终点为王虎庄 110 千伏变电站（ $38^{\circ} 50' 10.07''\text{N}$ ， $117^{\circ} 5' 5.58''\text{E}$ ），线路主要沿恒发路、团泊大道和规划大邱庄主干道五敷设。

1.2 建设性质

本项目为新建项目。

1.3 主要建设内容与规模

建设内容包括：新建路径长度5.75km，其中新建电缆工井8座，工井段路径长0.24km，新建8+2孔排管路径约0.9km，双回沟槽路径约4.27km，单回沟槽路径约0.08km，新建4+1孔钢管拉管路径约0.26km。

1.4 项目投资

本工程概算总投资为7883万元，其中土建投资为3663万元。项目建设资金由国网天津静海供电有限公司筹措、

2 主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

根据现场调查，本工程于 11 月 29 号开始建设，主要进行现场清理和电缆铺设。本季度处于绿化施工状态。

2.2 监测分区

根据工程施工阶段平面布局，结合各水土流失防治区内的水土流失特点，将本工程最终划分为电缆铺设区、穿越施工区等 2 个防治分区。监测分区如下表所示：

表 2-2 监测过程中水土保持防治分区汇总表

序号	防治分区
1	电缆铺设区
2	穿越施工区

3 监测内容及方法

3.1 项目扰动面积监测

通过现场监测，本季度无新增扰动面积。扰动面积为 4.09hm²。
项目区扰动面积汇总详见表 3-1。

表 3-1 项目区扰动面积汇总表

项目组成	扰动面积 (hm ²)	备注
电缆铺设区	4.05	现场调查、查阅资料
穿越施工区	0.04	现场调查、查阅资料
合计	4.09	

3.2 土壤流失面积

本季度扰动范围内全部为水土流失区域，水土流失面积为 4.09hm²。本季度工程土壤流失面积汇总见表 3-2。

表 3-2 土壤流失面积统计表

序号	监测分区	土壤流失面积 (hm ²)
1	电缆铺设区	4.05
2	穿越施工区	0.04
合计		4.09

3.3 土壤侵蚀模数

3.3.1 监测点布设

本项目共布设 4 个监测点：

(1) 电缆铺设区布设 1 个监测点，位于新建 7#工井（监测点 1）。

(2) 电缆铺设区布设 1 个监测点，位于科技大道北侧（监测点 2）。

(3) 穿越区布设 1 个监测点，位于穿越施工区排管位置（监测点 3）。

(4) 穿越区布设 1 个监测点，位于新建 1#双汇接头沟槽位置（监测点 4）。

水土保持监测点详细情况见表 3-3。

表 3-3 监测点布设情况表

监测分区	监测点位置	编号	备注
电缆铺设区	(38°51'24.3231"N, 117°02'24.8722"E)	监测点 1	观测土壤侵蚀模数
电缆铺设区	(38°51'16.6126"N, 117°03'01.9183"E)	监测点 2	观测土壤侵蚀模数
穿越施工区	(38°50'45.6096"N, 117°04'01.3863"E)	监测点 3	观测土壤侵蚀模数
电缆铺设区	(38°50'27.2254"N, 117°05'24.7129"E)	监测点 4	观测土壤侵蚀模数

3.3.2 土壤侵蚀模数确定

土壤侵蚀模数通过调查监测点地貌、土壤、覆盖物等指标，采用专家判读法估判。

(1) 监测点 1 位于新建 7#工井附近，地面平整，估判本季度平均土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

(2) 监测点 2 位于科技大道北侧，地面平整，估判本季度平均土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

(3) 监测点 3 位于穿越施工区排管位置，地面平整，估判本季度平均土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

(4) 监测点 4 位于新建 1#双汇接头沟槽位置，地面平整，估判本季度平均土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

土壤侵蚀模数判估结果见表 3-4。

表 3-4 土壤侵蚀模数判估结果

监测分区	监测点位置	编号	土壤侵蚀模数 ($t/(km^2 \cdot a)$)
电缆铺设区	(38°51'24.3231"N, 117°02'24.8722"E)	监测点 1	190
电缆铺设区	(38°51'16.6126"N, 117°03'01.9183"E)	监测点 2	190
穿越施工区	(38°50'45.6096"N, 117°04'01.3863"E)	监测点 3	190
电缆铺设区	(38°50'27.2254"N, 117°05'24.7129"E)	监测点 4	190

3.4 水土保持措施调查

本季度新增水土保持措施有植被恢复。

3.5 气象监测

本季度总降水量为 36.8mm，最大 24h 降雨量为 14.3mm。最大风力为 5 级。水土流失类型以水力侵蚀为主。

3.6 水土流失危害

无。

4 土壤流失量

本季度土壤流失面积为 4.09hm²，根据侵蚀模数监测结果并结合监测时段计算可得，本季度产生土壤侵蚀量 1.94t，详见表 4-1。

表 4-1 土壤侵蚀量统计表

监测分区	土壤流失面积 (hm^2)	土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	周期 (a)	土壤侵蚀量 (t)
电缆铺设区	4.05	190	3/12	1.92
穿越施工区	0.04	190	3/12	0.02
合计	4.09			1.94

5 本期监测问题及建议

无。

6 监测大事记

1、2023 年 7 月，建设单位委托我公司开展水土保持监测工作。

2、2023 年 11 月，我公司成立“天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测项目部”，并及时组织技术人员进行现场踏勘。

3、2023 年 12 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 1 期）。

4、2024 年 4 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 2 期）。

5、2024 年 7 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 3 期）。

6、2024 年 10 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 4 期）。

7、2024 年 12 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 5 期）。

8、2025 年 3 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 6 期）。

9、2025 年 6 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 7 期）。

10、2025 年 10 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 8 期）。

11、2025 年 12 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 9 期）。

12、2026 年 4 月，我公司监测人员编写完成天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程水土保持监测季报（第 10 期）。

附表 1: 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2026 年 1 月至 2026 年 3 月

项目名称		天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程				
建设单位联系人及电话	孟祥琪 18322731888	监测项目负责人 (签字): 屈新辉		生产建设单位 (盖章)		
填表人及电话	屈新辉 15510292325	年 月 日		年 月 日		
主体工程进度		100%				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表面积(hm ²)	合计	4.57		4.09		
	电缆铺设区	4.53		4.05		
	穿越施工区	0.04		0.04		
弃土(石、渣)量(万 m ³)	合计量/弃渣场数量	/	/	/		
	弃渣场	/	/	/		
	渣土防护率	/	/	/		
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		/	/	/		
水土保持工程进度	电缆铺设区	工程措施	土地整治(hm ²)	3.68		3.55
			表土剥离及回覆(万 m ³)	0.40		0.40
		植物措施	植被恢复(hm ²)	3.68	3.55	3.55
			临时措施	密目网苫盖(m ²)	33120	
	穿越施工区	工程措施	表土剥离及回覆(万 m ³)	0.01		0.01
			土地整治(hm ²)	0.40		0.40
		植物措施	植被恢复(hm ²)	0.04	0.04	0.04
			临时措施	密目网苫盖(m ²)	600	
		泥浆池(座)		2		2
		水土流失影响因子		降雨量(mm)		36.8
最大 24 小时降雨(mm)				14.3		
最大风速(m/s)				6		
水土流失量(t)				1.94		
水土流失灾害事件		无				
存在问题与建议		无。				

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		天津静海王虎庄 110 千伏变电站电源线优化工程		
监测时段和防治责任范围		2026 年第 1 季度, 4.09 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
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	本工程不存在擅自扩大扰动范围的现象。
	表土剥离 保护	5	5	表土剥离措施已实施。
	弃土 (石、 渣) 堆放	15	15	本工程不涉及。
水土流失情况		15	15	本季度土壤流失总量 1.94t, 不足 100m ³ , 该项不扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度水土保持工程措施已实施。
	植物措施	15	15	本季度实施的水土保持植物措施为植被恢复。
	临时措施	10	8	本季度实施的临时措施包括密目网苫盖。
水土流失危害		5	5	本季度无水土流失危害事件发生
合计		100	98	