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

（2025年第1季度）

时段：2025年1月1日—3月31日

建设单位：国网天津静海供电有限公司

监测单位：北京林淼生态环境技术有限公司

2025年3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 主体工程进度 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° 51′ 21.42"N，117° 1′ 59.91"E），终点为王虎庄 110 千伏变电站（38° 50′ 10.07"N，117° 5′ 5.58"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。本季度电缆铺设区及穿越施工区继续施工。

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，本季度新增扰动面积位于穿越施工区及电缆铺设区。扰动面积为 3.71hm^2。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	3.67	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	**3.71**	

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 3.71hm^2。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	3.67
2	穿越施工区	0.04
合计		3.71

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 300t/(km^2·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 300t/(km^2·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 300t/(km^2·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 300t/(km^2·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·a))
电缆铺设区	（38°51'24.3231"N，117°02'24.8722"E）	监测点 1	300
电缆铺设区	（38°51'16.6126"N，117°03'01.9183"E）	监测点 2	300
穿越施工区	（38°50'45.6096"N，117°04'01.3863"E）	监测点 3	300
电缆铺设区	（38°50'27.2254"N，117°05'24.7129"E）	监测点 4	300

3.4 水土保持措施调查

本季度新增水土保持措施有：表土剥离与回覆、土地整治、密目网苫盖。

3.5 气象监测

本季度总降水量为 26mm，最大 24h 降雨量为 13mm。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 3.71hm^2，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 2.78t，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（$t/km^2·a$）	周期（a）	土壤侵蚀量（t）
电缆铺设区	3.67	300	3/12	2.75
穿越施工区	0.04	300	3/12	0.03
合计	3.71			2.78

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）。

附表 1：生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 1 月至 2025 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 年 月 日	生产建设单位（盖章） 年 月 日
填表人及电话	屈新辉 15510292325		
主体工程进度		55%	

指标				设计总量	本季度	累计
扰动地表面积(hm^2)	合计			4.57	1.09	3.71
	电缆铺设区			4.53	1.09	3.67
	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		
			表土剥离及回覆（万 m^3）	0.40	0.21	0.34
		植物措施	植被恢复（hm^2）	3.68		
		临时措施	密目网苫盖（m^2）	33120	12000	35000
	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		
		临时措施	密目网苫盖（m^2）	600		600
			泥浆池（座）	2		2
水土流失影响因子	降雨量（mm）				26	
	最大 24 小时降雨（mm）				13	
	最大风速（m/s）				5.5	
水土流失量（t）					2.78	
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		2025 年第 1 季度， 3.71 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2.78t，不足100m^3，该项不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度实施的水土保持工程措施包括表土剥离及回覆、土地整治。
	植物措施	15	15	本季度不涉及水土保持植物措施。
	临时措施	10	6	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	96	