

大同~天津南 1000kV 特高压交流输变电工程  
(山西段)

水土保持监测季报  
(总第4期)

监测时段：2026年第一季度

建设单位：国家电网有限公司特高压建设分公司

编制单位：湖北安源安全环保科技有限公司

信息环保部

2026年4月

# 目 录

1 综合说明 .....	2
1.1 工程概况 .....	2
1.2 施工组织情况 .....	3
1.3 本季度水土保持监测工作概述 .....	5
2 主体工程进展情况及监测分区 .....	6
2.1 主体工程进度 .....	6
2.2 监测分区 .....	8
3 监测内容与方法 .....	9
3.1 项目扰动面积监测 .....	9
3.2 水土流失状况监测 .....	10
3.3 弃土、弃渣监测 .....	11
3.4 水土保持措施情况监测 .....	13
3.5 项目区气象因子监测 .....	16
4 结论 .....	17
4.1 结论 .....	17
4.2 存在问题及完善建议 .....	17
4.3 本项目后期监测工作安排 .....	18
5 生产建设项目水土保持季度报告表 .....	19
6 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表 .....	25
生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行） .....	26

# 1 综合说明

## 1.1 工程概况

项目名称：大同~天津南 1000kV 特高压交流输变电工程（山西段）

建设单位：国家电网有限公司特高压建设分公司

建设性质：新建建设类项目

建设内容：主要分为变电工程、1000kV 线路工程及迁改线路工程。

（1）变电工程：新建大同变电站，位于山西省大同市阳高县王官屯镇钱家堡村。主变规模：终期  $4 \times 3000\text{MVA}$ ，本期  $2 \times 3000\text{MVA}$ 。站址总用地面积  $34.62\text{hm}^2$ ，站区围墙长度 1894m。

（2）1000kV 线路工程：大同~天津南 1000kV 特高压交流输变电工程（山西段）起于大同市阳高县王官屯镇钱家堡村大同特高压 1000 千伏变电站，止于山西省大同市与河北省张家口市交界处，线路折单全长 131.103km，新建铁塔 310 基，其中直线塔 234 基，耐张塔 76 基。

（3）迁改线路：220kV 平城-玉泉 I、II 线改造工程：改造平城-玉泉 I 线，位于山西省大同市阳高县，新建线路 2.0km，新建铁塔 6 基，拆除原有线路 1.9km，拆除铁塔 6 基。

本工程山西段工程建设内容见下表。

表 1.1-1 本工程（山西段）主要经济技术指标一览表

一、工程基本情况				
1	项目名称	大同~天津南 1000kV 特高压交流输变电工程（山西段）		
2	项目组成及建设地点	大同变电站位于山西省大同市阳高县王官屯镇钱家堡村北侧，西南距大同市区约 32km，东北距阳高县约 17km。1000kV 线路途经山西省大同市阳高县及天镇县。		
3	工程等级	一级		
4	工程性质	新建建设类项目		
5	建设单位	国家电网有限公司特高压建设分公司		
6	项目特性	流域管理机构	海河水利委员会	
		水行政主管部门	山西省水利厅	
		大同变电站	主变规模	终期 4 × 3000MVA；本期 2 × 3000MVA
			出线规模	1000kV 出线，远期规划 10 回，本期建设 4 回；500kV 出线，远期规划 12 回，本期建设 8 回
			高抗配置	1000kV 高抗，终期 7 组，本期装设 1 组 1 × 480Mvar 容量高抗
			低压无功配置	本期 2 组主变低压侧共装设 5 组 240Mvar 低抗（1 号主变 2 组，3 号主变 3 组）、4 组 210Mvar 低容（每组主变 2 组）
		线路工程	长度（km）	线路折单全长 131.103km
			塔基数（基）	新建铁塔 310 基，其中直线塔 234 基，耐张塔 76 基
		电压等级	直流线路±1000kV，迁改线路 220kV	
		杆塔形式	铁塔型式均为自立铁塔，包括直线塔、转角塔及耐张塔。	
		基础形式	挖孔桩基础、灌注桩基础、岩石锚杆基础、直柱板式基础，嵌岩桩基础	
地貌类型	山丘区、平原区			

## 1.2 施工组织情况

本工程山西段施工组织情况如下：

表 1.2-1 工程施工组织情况汇总

行政区划	业主单位	施工标段	设计单位	施工单位	监理单位
山西省	国网山西省 电力公司	大同变电站	国核电力规划设计研究院有限公司、 中国能源建设集团山西省电力勘测 设计院有限公司	四通一平：国网山西送变电工程有限公司 电气安装：国网山西送变电工程有限公司 桩基：中冀建勘集团有限公司 土建：中国电建集团河北工程有限公司	武汉中超电网建设监理有限公司
		晋 1 标	中国能源建设集团山西省电力勘测 设计院有限公司	国网山西送变电工程有限公司	吉林省吉能电力工程咨询有限公司
		晋 2 标		国网黑龙江省送变电工程有限公司	

### 1.3 本季度水土保持监测工作概述

水土保持监测单位分别于 2026 年 1 月 19 日~2026 年 1 月 23 日、2026 年 3 月 16 日~2026 年 3 月 20 日赴工程现场开展本工程 2026 年第一季度水土保持监测现场调查工作，现场调查了工程进度及施工扰动面积，了解工程实施现状、现场水土保持措施实施情况，并编制了《大同~天津南 1000kV 特高压交流输变电工程（山西段）水土保持监测季报-2026 年第一季度，总第 4 期》。

## 2 主体工程进展情况及监测分区

### 2.1 主体工程进度

本工程山西段于 2025 年 4 月正式开工建设。截至 2026 年 3 月底，大同变电站四通一平已完成 100%，土建施工完成 76%，电气安装施工完成 25%；1000kV 线路工程共浇筑塔基 309 基，其中晋 1 标 194 基，晋 2 标 115 基；组塔施工 80 基，其中晋一标 41 基，晋二标 39 基。线路工程进度完成情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 线路工程施工进度表

施工标段		施工单位	设计杆塔数 (基)	设计线路长 度 (km)	基础施工		组塔施工		架线施工	
					数量 (基)	施工进度 (%)	数量 (基)	施工进度 (%)	长度 (km)	施工进度 (%)
1000kV 线路工程	晋 1 标	国网山西送变电工程有限 公司	195	101.264	194	99.5%	41	21.03%	-	-
	晋 2 标	国网黑龙江省送变电工程 有限公司	115	29.839	115	100%	39	33.91%	-	-
合计			310	131.103	309	99.7%	80	25.81%		

## 2.2 监测分区

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定，生产建设项目水土保持监测范围应包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害的其他区域。

根据批复的水土保持方案报告书，本工程监测范围为本方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设过程中扰动与危害的其他区域。

点型工程中水土流失防治和监测重点区域为变电站区、施工生产生活区及表土堆存场；线路工程中水土流失防治和监测重点区域为塔基区及施工道路区。

### 3 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、弃土（石、渣）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包括现场调查法、遥感监测法及资料分析监测。

#### 3.1 项目扰动面积监测

工程扰动面积根据设计单位提供的变电站平面布置图、无人机航拍影像、现场测量等方法进行测算。

经统计计算，截至 2026 年 3 月 31 日，本工程山西段扰动面积为 94.37hm<sup>2</sup>。

**表 3.1-1 工程施工扰动面积统计表（单位：hm<sup>2</sup>）**

水土流失防治分区		方案设计值	施工扰动面积	
			2026 年第一季度新增	累计
大同变电站	站区	21.01		21.01
	进站道路区	0.97		0.97
	站外电力设施区	3.98		3.05
	站外排水设施区	0.71		0.71
	施工生产生活区	4.00		4.90
	表土堆存场	2.90		2.84
	专项设施迁改区	1.05		0.00
	小计	34.62		33.48
1000kV 线路工程	塔基区	37.25	2.41	36.56
	牵张场地区	8.02		
	跨越施工场地区	2.08		
	施工道路区	32.85	3.55	24.69
	小计	80.20	5.96	61.25
迁改线路	塔基区	0.35		
	牵张场地区	0.13		
	跨越施工场地区	0.04		
	施工道路区	0.22		
	小计	0.74		
合计		115.56	5.96	94.73

### 3.2 水土流失状况监测

根据监测组现场调查结果，本阶段工程存在的水土流失主要来源于施工裸露场地及临时堆放的土方等，因此建议施工方对施工扰动区域内的裸露空地进行苫盖防护；对临时开挖渣土实施临时铺垫、拦挡和苫盖措施；对裸露的道路路面及时苫盖；对裸露边坡及时采取临时拦防和永久边坡防护措施。

本季度没有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 251.08t，按土壤密度 1.40t/m<sup>3</sup> 计算，土壤流失量约为 179m<sup>3</sup>。

**表 3.2-1 土壤流失数量统计表**

水土流失防治分区		施工扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	平均土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	侵蚀时长 (a)	土壤侵蚀量 (t)
大同变电站	站区	21.01	1420	0.25	74.59
	进站道路区	0.97	815	0.25	1.98
	站外电力设施区	3.05	920	0.25	7.02
	站外排水设施区	0.71	810	0.25	1.44
	施工生产生活区	4.9	790	0.25	9.68
	表土堆存场	2.84	1880	0.25	13.35
	专项设施迁改区	-			
	小计	33.48			108.04
1000kV 线路工程	塔基区	36.56	920	0.25	84.09
	牵张场地区	-			
	跨越施工场地区	-			
	施工道路区	24.69	955	0.25	58.95
	小计	61.25			143.04
迁改线路	塔基区	-			
	牵张场地区	-			
	跨越施工场地区	-			
	施工道路区	-			
	小计	-			
合计		94.73			251.08

### 3.3 弃土、弃渣监测

根据本工程批复的水土保持方案报告书，本工程山西段土石方总量共 155.88 万  $m^3$ ，其中挖方 77.94 万  $m^3$ （含表土 10.06 万  $m^3$ ），回填 77.94 万  $m^3$ （含表土 10.06 万  $m^3$ ）。其中：

（1）大同变电站挖方 63.43 万  $m^3$ （含表土 6.41 万  $m^3$ ），回填 63.43 万  $m^3$ （含表土 6.41 万  $m^3$ ），无弃方，无外借土方；

（2）1000kV 线路挖方 14.40 万  $m^3$ （含表土 3.61 万  $m^3$ ），填方 14.40 万  $m^3$ （含表土 3.61 万  $m^3$ ），无弃方，无外借土方；

（3）迁改线路挖方 0.11 万  $m^3$ （含表土 0.04 万  $m^3$ ），回填 0.11 万  $m^3$ （含表土 0.04 万  $m^3$ ）。

截至 2026 年第一季度，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，本工程土石方挖填数量为 130.79 万  $m^3$ ，其中挖方数量为 72.97 万  $m^3$ ，填方数量为 57.82 万  $m^3$ ，余方 16.30 万  $m^3$ ，主要为变电站站区剥离的表土、未回填的基础挖方，以及塔基区未回填的基础挖方，未产生弃土弃渣。

表 3.3-1 本工程山西段 2026 年第一季度土石方挖填一览表 (单位: 万 m<sup>3</sup>)

工程	分区	开挖量				回填量			
		表土	土石方	钻渣	小计	表土	土石方	钻渣	小计
大同变电站	站区	5.14	51.25		56.39		46.83		46.83
	进站道路区	0.11	1.01		1.12		1.01		1.01
	站外电力设施区	0.03	0.65		0.68		0.31		0.31
	站外排水设施区	0.08	0.42		0.48		0.09		0.09
	施工生产生活区	0.94	1.2		2.22		1.2		1.2
	专项设施迁改区				0				0
1000kV 线路工程	塔基区	2.42	7.59	1.87	12.98		6.85	1.53	8.38
	牵张场地区								
	施工道路区	0.26			0.25				
迁改线路	塔基区								
	牵张场地区								
	施工道路区								
合计		8.98	62.12	1.87	72.97	0	56.29	1.53	57.82

### 3.4 水土保持措施情况监测

截至 2026 年 3 月 31 日，根据监测组实地调查情况，同时查阅施工、监理等相关资料，本工程主要实施的水土保持措施为：

1) 变电站区：变电站进行了四平一通，施工前剥离了表土并将表土堆放在表土堆存场，表土堆存场进行了密目网苫盖；在表土堆存场实施了临时排水沟；站区围墙外实施了截洪沟及消能池，围墙内侧实施了植草护坡；进站道路已全部硬化，道路两侧实施了排水沟，道路北侧布设了空心六棱砖植草护坡；临建区施工项目部实施了部分植物措施。

2) 塔基区：塔基区施工前，剥离施工区域的表土资源，并单独堆放，对临时堆放土方实施彩条布铺垫、密目网苫盖，填土袋拦挡等措施，施工场地周边设置彩条旗围护措施以限制施工扰动范围，施工场地内未剥离表土区域铺垫彩条布进行防护；部分塔基区布设了泥浆沉淀池。

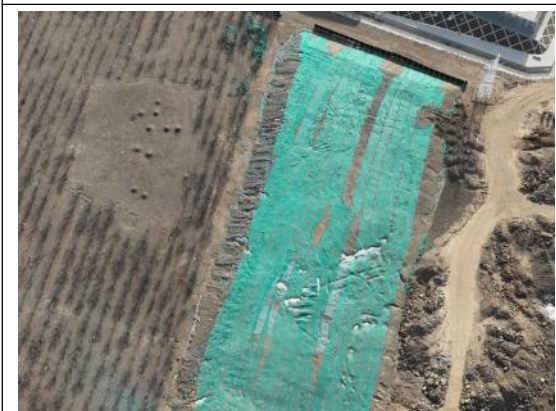
水土保持措施实施量详见生产建设项目水土保持季度报告表。



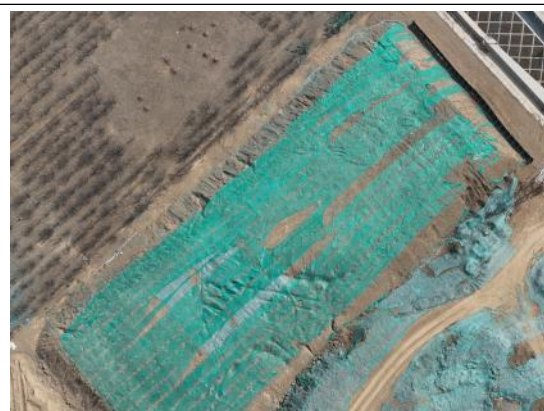
大同变电站站外排水 (2026.1.19)



大同变电站站外排水 (2026.3.16)



大同变电站临时堆土区苫盖 (2026.1.19)



大同变电站临时堆土区苫盖 (2026.3.16)



大同变电站框格植草护坡 (2026.3.16)



大同变电站进站道路排水沟 (2026.1.19)



大同变电站进站道路排水沟 (2026.3.16)

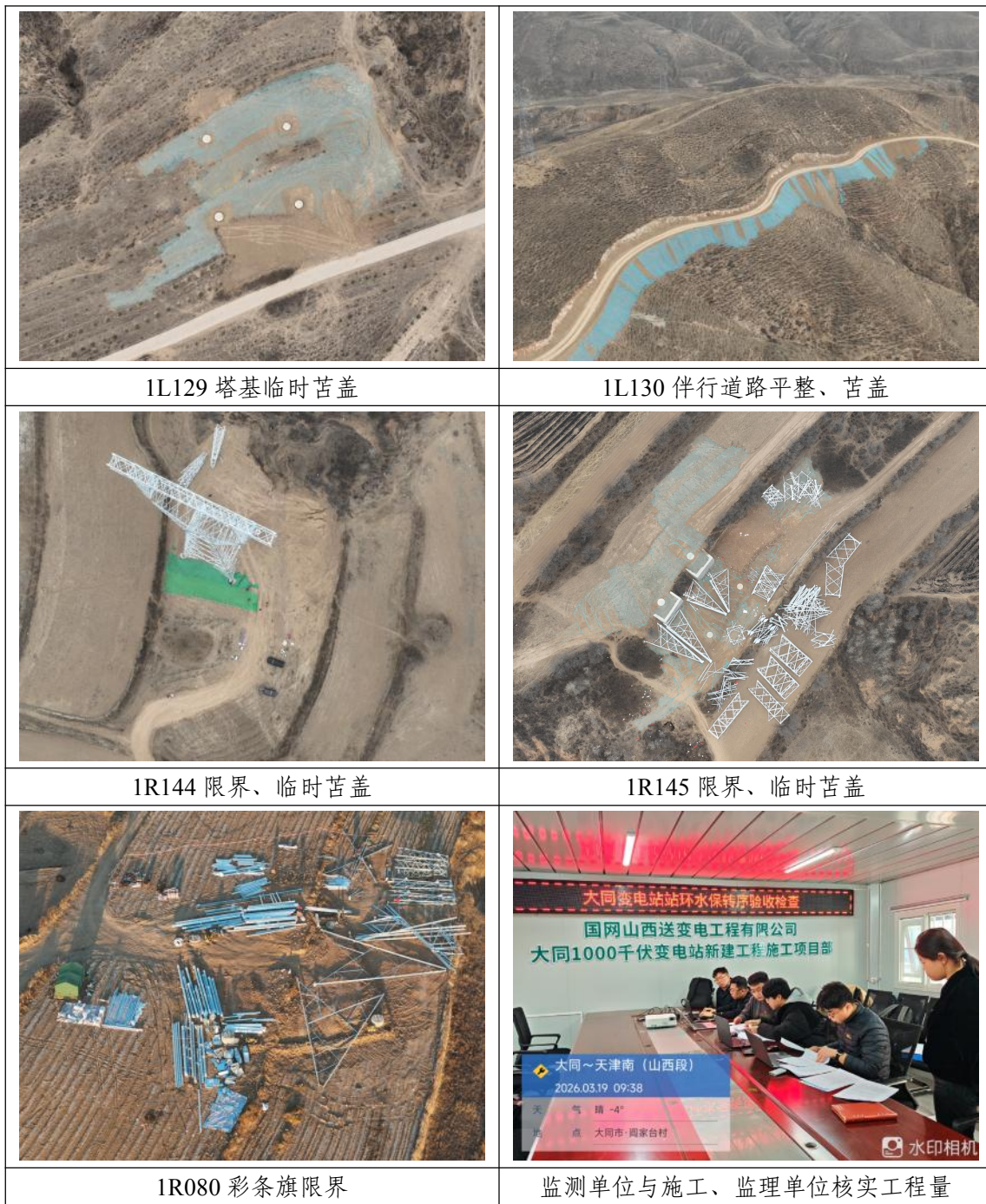


图 3.4-1 水土保持措施实施情况 (2026 年第一季度)

### 3.5 项目区气象因子监测

表 3.5-1 线路所经主要行政区 2026 年第一季度气象资料一览表

行政区		月份	平均温度 (°C)	月降水量 (mm)	24 小时最大降水 量 (mm)	月平均风速 (m/s)	最大风速(m/s)
山西省	大同市	1 月	-8.5	0.8	0.3 (2026.1.18)	2.56	21.7 (2026.1.9)
		2 月	-2.6	2.1	1.1 (2026.2.6)	2.4	22.3 (2026.2.21)
		3 月	2.6	5.7	2.3 (2026.3.4)	2.08	17.7 (2026.3.17)

## 4 结论

### 4.1 结论

通过现场调查及资料收集得知，本工程施工扰动范围逐步增大，水土流失面积增大，但由于本季度项目区域降雨偏少，水土流失量较上季度减少。本季度主要施工活动为施工扰动场地的占压、土石方挖填作业及组塔施工。主要的水土流失来源为施工裸露场地及临时堆放的场平土方。

从现场调查情况来看，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

#### 4.2.1 上季度问题整改情况

2026年第一季度监测过程中发现的问题为部分已进入组塔阶段的塔基平台未设置限界措施，塔料未集中堆放。施工单位已针对以上问题及时进行了整改。



图 4.2-1 上季度问题整改照片

#### 4.2.2 本季度主要问题

经监测组资料收集及现场查勘，项目区在本季度水土保持方面主要存在的问题为部分塔基平台及临时堆土苫盖不充分。

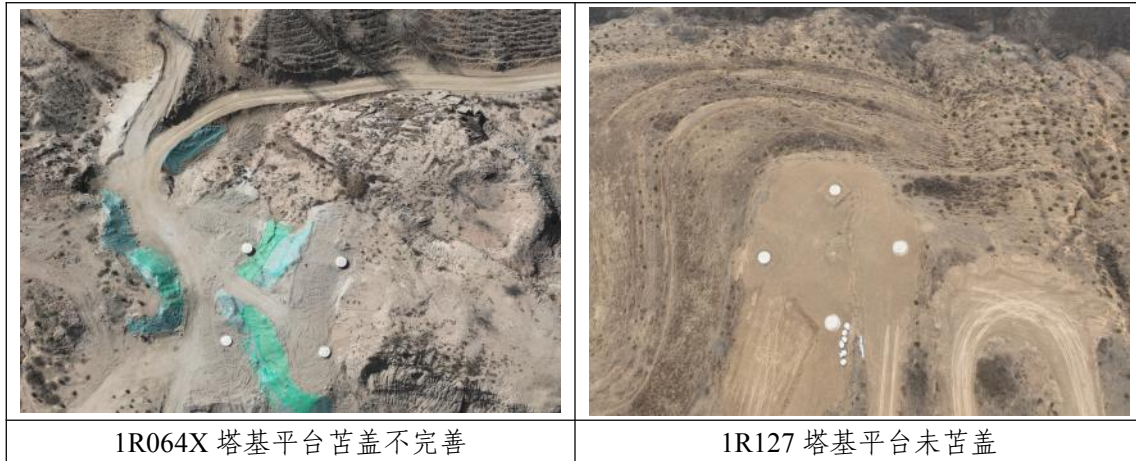


图 4.2-1 本季度主要问题（2026 第一季度）

#### 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。

## 5 生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2026年1月1日至2026年3月31日

项目名称		大同~天津南 1000kV 特高压交流输电变电工程（山西段）					
建设单位联系人及电话	赵立超	监测项目负责人（签字）：  刘艳改	生产建设单位（盖章）：				
	17634989956						
填表人及电话	刘艳改	年 月 日					
	13720265661						
主体工程进度	截至2026年3月底，大同变电站土建施工完成76%，电气安装施工完成25%；1000kV线路工程共浇筑塔基309基，组塔80基。						
指 标			方案设计	本季度	累计		
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	大同变电站	站区	21.01		21.01		
		进站道路区	0.97		0.97		
		站外电力设施区	3.98		3.05		
		站外排水设施区	0.71		0.41		
		施工生产生活区	4		4.90		
		表土堆存场	2.9		2.84		
		专项设施迁改区	1.05				
	1000kV 线路工程	塔基区	37.25	2.41	36.56		
		牵张场地区	8.02				
		跨越施工场地区	2.08				
	迁改线路	施工道路区	32.85	3.55	24.69		
		塔基区	0.35				
		牵张场地区	0.13				
		跨越施工场地区	0.04				
合计		115.56	5.96	94.73			
取土（石）场数量（个）			/	/	/		
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/		
取土（石、料）情况（万m <sup>3</sup> ）			/	/	/		
弃土（石、渣）情况（万m <sup>3</sup> ）			/	/	/		
渣土防护率（%）			97	97.37	97.37		
防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计	本季度	累积	
大同 1000kV 变电站	站区	工程 措施	雨水排水管	m	4000	2200	3120
			截水沟	m	2800	720	1707
				m <sup>3</sup>	1274	410	1510
			排水沟	m	1760		1563
				m <sup>3</sup>	1581		1343
			消能池	座	1		1
m <sup>3</sup>	440			440			
		框格植草护坡	m <sup>2</sup>	17190	2050	17100	

			沉沙池	座	2		2	
				m <sup>3</sup>	80		80	
			表土剥离	hm <sup>2</sup>	19.75		19.75	
				万 m <sup>3</sup>	5.14		4.94	
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	5.23		0	
		土地整治	hm <sup>2</sup>	8		0		
		植物措施	站区撒播草籽绿化	hm <sup>2</sup>	8		0	
		临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	81240	2251	67671	
		进站道路区	工程措施	截水沟	m	560		560
					m <sup>3</sup>	1000		1000
排水沟	m			1230		902		
	m <sup>3</sup>			970		775		
空心六棱砖植草护坡	m <sup>2</sup>			1070		1070		
表土剥离	hm <sup>2</sup>			0.42		0.42		
	万 m <sup>3</sup>			0.11		0.11		
表土回覆	万 m <sup>3</sup>			0.02		0		
临时措施	密目网苫盖			m <sup>2</sup>	2796		2252	
站外电力设施区	工程措施			表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.2		0.2
		万 m <sup>3</sup>	0.05			0.05		
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.05		0		
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.71		0		
		穴状整地	个	624		0		
		恢复耕地	hm <sup>2</sup>	2.21		0		
	植物措施	恢复园地	hm <sup>2</sup>	0.59		0		
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.71		0		
		草籽量	kg	56.8		0		
		栽植乔木	hm <sup>2</sup>	0.52		0		
	临时措施	乔木数量	株	624		0		
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	13360		10758		
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	12160		12425		
站外排水管线区	工程措施	站外雨水排水管	m	440		185		
		表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.31		0.31		
			万 m <sup>3</sup>	0.08		0.09		
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.08		0		
	恢复耕地	hm <sup>2</sup>	0.71		0			
	临时措施	植生袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	800		720		
		植生袋装土拆除	m <sup>3</sup>	800				
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	4950		3986		
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	3660		3740		
	施工生	工程	表土剥离	hm <sup>2</sup>	4		3.8	

1000kV 线路工程	产生活 区	措施		万 m <sup>3</sup>	1		0.81	
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	1		0.07	
			恢复园地	hm <sup>2</sup>	4		0	
		临时 措施	临时排水沟		m	800		760
					m <sup>3</sup>	240		215
			临时沉沙池		座	1		1
					m <sup>3</sup>	4.5		4.5
			密目网苫盖	m <sup>2</sup>	12000	440	10103	
			表土堆 存场	工程 措施	恢复园地	hm <sup>2</sup>	2.9	
	临时 措施	临时排水沟			m	680		540
					m <sup>3</sup>	204		174
		沉沙池			座	2		2
					m <sup>3</sup>	9		9
		植生袋装土拦挡		m <sup>3</sup>	800		710	
		植生袋拦挡拆除		m <sup>3</sup>	800		120	
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	45500	2210	31660			
	专项设 施迁改 区	工程 措施	表土剥离		hm <sup>2</sup>	0.13		0
					万 m <sup>3</sup>	0.03		0
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.03		0	
			土地整治	hm <sup>2</sup>	0.62		0	
		植物 措施	穴状整地	个	300		0	
			撒播灌草籽		hm <sup>2</sup>	0.62		0
					kg	49.6		0
			栽植乔木	hm <sup>2</sup>	0.25		0	
			乔木数量	株	300		0	
			幼林抚育	hm <sup>2</sup>	0.25		0	
		临时 措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3350		0	
			彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	2230		0	
		塔基区	工程 措施	浆砌石护坡	m <sup>3</sup>	80		40
表土剥离（人工）				hm <sup>2</sup>	6.56		5.14	
				万 m <sup>3</sup>	1.72		1.31	
表土剥离（机械）				hm <sup>2</sup>	5.13		4.21	
				万 m <sup>3</sup>	1.42		1.11	
表土回覆	万 m <sup>3</sup>			3.14		0		
恢复耕地	hm <sup>2</sup>			14.73		0		
恢复园地	hm <sup>2</sup>			0.68		0		
土地整治	hm <sup>2</sup>			21.09		0		
鱼鳞坑整地	个			7313		0		
穴状整地	个		1656		0			
植物 措施	撒播草籽		hm <sup>2</sup>	21.09		0		
	草籽量		kg	1687.59		0		
	恢复林地		hm <sup>2</sup>	4.98		0		
	栽植灌木量		株	8969		0		

牵张场区	临时措施	幼林抚育	hm <sup>2</sup>	4.98		0
		彩条旗限界	m	32865	5415	23959
		植生袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	4282	410	2850
		植生袋装土拆除	m <sup>3</sup>	4282		1420
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	59000	6220	34665
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	46950	2410	30955
	泥浆沉淀池	座	43	4	28	
	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.58		0
			万 m <sup>3</sup>	0.16		0
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.16		0
		恢复耕地	hm <sup>2</sup>	4.44		0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.21		0
		鱼鳞坑整地	个	3114		0
	植物措施	穴状整地	个	864		0
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.21		0
		草籽量	kg	176.8		0
		恢复林地	hm <sup>2</sup>	2.21		0
		栽植灌木量	株	3978		0
	临时措施	幼林抚育	hm <sup>2</sup>	2.21		0
彩条旗限界		m	5280		0	
彩条布铺垫		m <sup>2</sup>	4950		0	
钢板铺垫		m <sup>2</sup>	13200		0	
跨越施工场地地区	工程措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2400		0
		恢复耕地	hm <sup>2</sup>	1.12		0
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.96		0	
	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.96		0
		草籽量	kg	76.8		0
临时措施	彩条旗限界	m	3120		0	
施工道路区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	1.45		1.22
			万 m <sup>3</sup>	0.31		0.26
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.31		0
		恢复耕地	hm <sup>2</sup>	21.82		0
		恢复园地	hm <sup>2</sup>	0.01		0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	11.02		0
		鱼鳞坑整地	个	12356		0
	植物措施	穴状整地	个	1014		0
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	11.02		0
		草籽量	kg	882.24		0
		恢复林地	hm <sup>2</sup>	9		0
		栽植灌木量	株	7682		0
	临时	栽植乔木	株	5688		0
幼林抚育	hm <sup>2</sup>	9		0		
临时排水沟	m	644		485		

		措施		m <sup>3</sup>	87		61
			植生袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	3145		1655
			植生袋装土拆除	m <sup>3</sup>	3145		410
			素土夯实	m <sup>3</sup>	87		0
			彩条旗限界	m	25520	452	14672
			钢板铺垫	m <sup>2</sup>	6234	650	3130
迁改线路	塔基区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.04		0
				万 m <sup>3</sup>	0.01		0
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.01		0
			恢复耕地	hm <sup>2</sup>	0.13		0
			恢复园地	hm <sup>2</sup>	0.06		0
			土地整治	hm <sup>2</sup>	0.16		0
		鱼鳞坑整地	个	144		0	
		植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.16		0
			草籽量	kg	12.8		0
			恢复林地	hm <sup>2</sup>	0.08		0
			栽植灌木量	株	144		0
			幼林抚育	株	0.08		0
	临时措施	彩条旗限界	m	390		0	
		植生袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	108		0	
		植生袋装土拆除	m <sup>3</sup>	108		0	
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1200		0	
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	900		0	
	牵张场区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.04		0
				万 m <sup>3</sup>	0.01		0
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.01		0
			恢复耕地	hm <sup>2</sup>	0.13		0
		临时措施	彩条旗限界	m	320		0
			彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	300		0
			钢板铺垫	m <sup>2</sup>	200		0
			密目网苫盖	m <sup>2</sup>	200		0
	跨越施工场地区	工程措施	恢复耕地	hm <sup>2</sup>	0.04		0
		临时措施	彩条旗限界	m	120		0
	施工道路区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.07		0
				万 m <sup>3</sup>	0.02		0
			表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.02		0
恢复耕地			hm <sup>2</sup>	0.15		0	
恢复园地			hm <sup>2</sup>	0.02		0	
土地整治			hm <sup>2</sup>	0.05		0	
鱼鳞坑整地		个	90		0		
植物措施		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.05		0	
	草籽量	kg	4		0		

			恢复林地	hm <sup>2</sup>	0.05		0
			栽植灌木量	株	90		0
			幼林抚育	hm <sup>2</sup>	0.05		0
	临时措施	临时排水沟	m	5		0	
			m <sup>3</sup>	1		0	
		植生袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	203		0	
		植生袋装土拆除	m <sup>3</sup>	203		0	
		素土夯实	m <sup>3</sup>	1		0	
水土流失影响因子	大同市						
	季度总降水量 (mm)				/	8.6	
	最大 24 小时降雨(mm)				/	2.3 (2026.3.4)	
	最大风速(m/s)				/	22.3 (2026.2.21)	
土壤流失量	t				/	251.0 8	1031.76
水土流失灾害事件	无						
监测工作开展情况	本季度，水土保持监测单位采用资料收集分析法、无人机及卫星影像解译监测法调查变电站区及输电线路工程施工扰动面积、土石方挖填数量、水土保持措施落实情况、水土流失情况等。						
存在问题与建议	具体见正文 4.2 节。						
三色评价得分与结论	88 分，三色评价结论为绿色，评分表见附件 1。						

## 6 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		大同~天津南 1000kV 特高压交流输电工程（山西段）		
监测时段和防治责任范围		2026.1~3 月， 94.73 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	施工扰动范围在红线内
	表土剥离保护	5	5	表土剥离保护未实施面积未达到 1000m <sup>2</sup>
	弃土（石、渣）堆放	15	15	临时堆土按规定堆放，无乱堆乱弃及顺坡溜渣
水土流失状况		15	13	本季度土壤流失量 179m <sup>3</sup> ，超过 100m <sup>3</sup> ，未超过 200m <sup>3</sup> ，扣 2 分（不超过 100 公顷的两倍扣分）
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施实施基本到位
	植物措施	15	15	现阶段植物措施主要在大同变电站临建区域的施工项目部，措施基本到位
	临时措施	10	0	超过 10 处塔基临时苫盖不到位，扣 10 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	88	绿色

## 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	弃土(石、渣)堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分; 乱堆乱弃或者顺坡溜渣, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分, 每 100 立方米扣 1 分, 不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施(拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等)落实不及时、不到位, 存在 1 处扣 1 分; 其中弃渣场“未拦先弃”的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施(拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等)落实不及时、不到位, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分; 严重危害总得分为 0

备注: 1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和, 满分为 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件, 或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目, 实行“一票否决”, 三色评价结论为红色, 总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目; 不超过 100 公顷的生产建设项目, 各项评价指标(除“水土流失危害”)按上述扣分规则的两倍扣分。