

平乡（史召）220kV 变电站 110kV 送出工程

水土保持监测总结报告

建设单位：国网河北省电力有限公司邢台供电公司
编制单位：河北环京工程咨询有限公司

2023年6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：河北环京工程咨询有限公司

法定代表人：赵兵

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（冀）字第0018号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



仅用于平乡（史召）220kV变电站110kV送出工程

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日

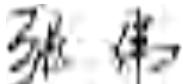
平乡（史召）220kV变电站110kV送出工程
水土保持监测总结报告
责任页

（河北环京工程咨询有限公司）

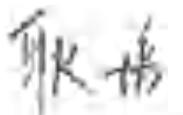
批准：赵 兵（总经理）



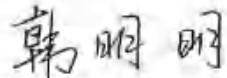
核定：张 伟（高 工）



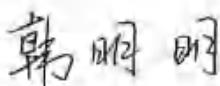
校审：耿 培（工程师）



项目负责人：韩明明（工程师）



编写：韩明明（工程师）



王鹏飞（工程师）



目录

前言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	2
1.1 建设项目概况	2
1.2 水土保持工作情况	8
1.3 监测工作实施情况	9
2 监测内容与方法	12
2.1 扰动土地情况	12
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	12
2.3 水土保持措施	13
2.4 水土流失情况	14
3 重点对象水土流失动态监测	16
3.1 防治责任范围监测	16
3.2 取料监测结果	23
3.3 弃渣监测结果	23
3.4 土石方流向情况监测情况	23
4 水土流失防治措施监测结果	25
4.1 工程措施监测结果	25
4.2 植物措施监测结果	29
4.3 临时措施监测结果	29

4.4 水土保持措施防治效果	33
5 土壤流失情况监测	35
5.1 水土流失面积	35
5.2 土壤流失量	36
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	38
5.4 水土流失危害	38
6 水土流失防治效果监测结果	39
6.1 扰动土地整治率	39
6.2 水土流失总治理度	39
6.3 拦渣率与弃渣利用情况	39
6.4 土壤流失控制比	39
6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率	40
6.6 防治效果	40
7 结论	41
7.1 水土流失动态评价	41
7.2 水土保持措施评价	41
7.3 存在问题及建议	41
7.4 综合结论	41
8 附图及有关资料	43
8.1 附图	43
8.2 有关资料	45

水土保持监测特性表

前言

平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程位于河北省邢台市平乡县、南和区、任泽区境内，项目建设内容为“5线”，即：①贾庄-节固T接滏西π入史召110kV线路工程、②北张-平乡π入史召110kV线路工程、③王段-南和T接吴村π入史召110kV线路工程、④史召-邵屯110kV线路工程、⑤史召-吴村110kV线路工程。

本工程投资9595万元，国网河北省电力有限公司邢台供电公司建设。

本工程占地面积13.39hm²，其中永久占地面积2.77hm²，临时占地面积10.62hm²，占地类型为耕地。

2021年8月土建工程开工，2022年12月竣工，建设总工期17个月；按照“三同时”制度，水土保持工程基本随主体工程实施。

受国网河北省电力有限公司邢台供电公司委托，河北环京工程咨询有限公司于2021年8月开展本工程水土保持监测工作。接到任务后，我公司成立监测项目部，制定监测实施方案和工作路线，确定监测内容。项目部先后多次赴现场实地监测，测量、查勘、核实水土流失防治责任面积范围、水土流失面积、扰动土地整治面积，调查水土保持措施的实施情况、防治水土流失效果，收集资料。按要求完成2021年第三季度至2023年第一季度共7个季度的水土保持监测季度报告，并完成《平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程水土保持监测总结报告》，水土保持三色评价为“绿色”。

在开展水土保持监测和监测报告编写过程中，建设单位、监理单位和施工单位提供了良好的工作条件和技术配合，水土保持监督管理部门给予指导和大力支持，在此一并致谢！

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置及交通

平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程位于河北省邢台市平乡县、南和区、任泽区境内，华北平原中部，地势自西南向东北倾斜，坡度约为1‰，地形开阔平坦，自然地面标高29.80~30.05m(1985国家高程基准)，站址占地类型为耕地(一般农田)。

地理位置图见图1.1-1。



图1.1-1 地理位置图

1.1.1.2 建设性质及工程规模、等级

本工程为新建110kV输变电工程，工程规模为中型。项目主要建设内容为“项目建设内容为“5线”，即：①贾庄-节固T接滏西π入史召110kV线路工程、②北张-平乡π入史召110kV线路工程、③王段-南和T接吴村π入史召110kV线路工程、④史召-邵屯110kV线路工程、⑤史召-吴村110kV线路工程。

(1) 贾庄-节固 T 接澇西π入史召 110kV 线路工程: 双回路架设 2.5km, 线路共新建铁塔 10 基, 其中: 双回路直线塔 5 基, 双回路耐张铁塔 5 基。

(2) 北张-平乡π入史召 110kV 线路工程: 双回路架设单侧挂线 10.9km、单回路架设 24.3km, 线路共新建铁塔 114 基, 其中: 直线塔 80 基, 耐张铁塔 34 基。

(3) 王段-南和 T 接吴村π入史召 110kV 线路工程: 双回路单侧挂线 12.52km、单回路架设 0.19km, 线路共新建铁塔 42 基, 其中: 直线塔 32 基, 耐张铁塔 10 基。

(4) 史召-邵屯 110kV 线路工程: 双回路单侧挂线 12.5km、单回路架设 7.6km, 线路共新建铁塔 33 基, 其中: 直线塔 21 基, 耐张铁塔 12 基。

(5) 史召-吴村 110kV 线路工程: 双回路架设 11.9km、单回路架空 2.6km、单回路电缆 0.054km, 线路共新建铁塔 49 基, 其中: 直线塔 36 基, 耐张铁塔 13 基。

1.1.1.3 项目组成及布局

1 贾庄-节固 T 接澇西π入史召 110kV 线路工程(A 线):

(1) 线路路径

采用双回路架设, 由史召 220kV 变电站出线后, 在 A2 处转角向东架设, 钻过贾庄-史召 220kV 线路、东安-史召 220kV 线路、±800kV 雁淮直流线路后至转角 A4, 在 53#杆大号设 A5, 破口进入澇西 T 接线。

新建双回路北侧挂线π入澇西 T 接线路至贾庄-节固线路 T 接点, 南侧挂线至澇西站, 形成史召 T 接贾庄-节固线路、史召-澇西线路。

(2) 铁塔数量

贾庄-节固 T 接澇西π入史召 110kV 线路工程: 双回路架设 2.5km, 线路共新建铁塔 10 基, 其中: 双回路直线塔 5 基, 双回路耐张铁塔 5 基。

2 北张-平乡π入史召 110kV 线路工程(B 线):

(1) 线路路径

北张侧线路: 起于史召 220kV 变电站, 经双回路终端出线后在 B2' 向西北架设, 留垒河后至 B3', 向西架设跨越 G340 后至 B4', 右转向西北架设钻越±660 银东直流线路(1660#)后至 B5'(双回路结束), 后左转并行±660 银东直流线路向西架设至 B6', 右跨越南澧河(B7')后右转至 B8'。左转向西架设至 B9', 后右转跨越顺水河, 在 B11' 处架设双回路终端塔(为任县城东 110kV 线路预留 T 接线路), 后向北架设至 B12' 后在张平线 30#塔接入原线路。新建线路为单、双回架设, 在 220kV 史召变电站出站至 B5'

段采用双回路架设，东侧挂线为本期线路，最终形成史召-北张 T 接城东、天安线路；西侧挂线为远期辛店 110kV 变电站预留。

平乡侧线路：起于史召 220kV 变电站，出站后向东北方向架设，在 B2-B3 处钻越±8000 雁淮直流线路(753#)后左转跨越 G340 至 B4(双回路结束)，右转钻越±660 银东直流线路(1670#)至 B5，后平行±660 银东直流线路向东架设，跨越滏阳河后至 B7，在 B8-B9 处钻越±660 银东直流线路(1678#)，后向东北架设至现状张平线 138#，接入原线路。新建线路采用单、双回架设，220kV 史召变电站至 B4 处采用双回路架设，东侧挂线为本期线路，最终形成史召-平乡线路；西侧挂线为远期辛店 110kV 变电站预留。

（2）铁塔数量

北张-平乡π入史召 110kV 线路工程：双回路架设单侧挂线 10.9km、单回路架设 24.3km，线路共新建铁塔 114 基，其中：直线塔 80 基，耐张铁塔 34 基。

3 王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程(C 线):

（1）线路路径

起于史召 220kV 变电站，出站后由 C2 向西北架设跨越留垒河后至 C3 向西架设至 C4，向左转角后架设至 C5，后右转向西架设至 C6，左转跨越洺河后至 C7，右转沿现状道路向西架设至 C8，南侧挂线架设至 C9 处接入原王段-南和 T 接吴村线路进入南和站。最终形成史召-南和线路。

（2）铁塔数量

王段-南和 T 接吴村π入史召 110kV 线路工程：双回路单侧挂线 12.52km、单回路架设 0.19km，线路共新建铁塔 42 基，其中：直线塔 32 基，耐张铁塔 10 基。

4 史召-邵屯 110kV 线路工程(D 线):

（1）线路路径

起于史召 220kV 变电站，出站后架设双回线路与 C 线同塔架设至原王段-南和 T 接吴村线路 46#东侧(以上铁塔计入 C 线)，后架设单回路线路向西北架设至 D1 后向西架设跨越南澧河后在 D2 处向右转角架设至 D3，钻越 500kV 广辛线路后向西架设至 D5，右转后架设至 D6，后沿现状道路北侧向西架设至 D8 进入邵屯站，最终形成史召-邵屯线路。

（2）铁塔数量

史召-邵屯 110kV 线路工程：双回路单侧挂线 12.5km、单回路架设 7.6km，线路共新建铁塔 33 基，其中：直线塔 21 基，耐张铁塔 12 基。

5 史召-吴村 110kV 线路工程(E 线):

(1) 线路路径

起于史召 220kV 变电站, 出站后由 E2 向西北架设跨越留垒河后至 E3 向西架设至 E4, 向左转角后架设至 E5, 后右转向西架设至 E6, 左转跨越洺河后至 E7。东侧挂线为东南张 110kV 变电站预留, 西侧挂线向西南架设, 在 E8 处组立双回路终端塔为东南张 110kV 变电站第三回电源预留, 向西架设至 E10 处左转至 E11, 后采用电缆拉管敷设方式钻越 35kV 吴桥、吴史、吴侯等线路后在 E12 进入吴村站, 形成史召-吴村线路。

(2) 铁塔数量

史召-吴村 110kV 线路工程: 双回路架设 11.9km、单回路架空 2.6km、单回路电缆 0.054km, 线路共新建铁塔 49 基, 其中: 直线塔 36 基, 耐张铁塔 13 基。

1.1.1.4 项目投资及建设工期

本工程投资 9595 万元, 由国网河北省电力有限公司邢台供电公司建设。

2021 年 8 月土建工程正式开工, 2022 年 12 月竣工, 建设总工期 17 个月。

1.1.1.5 项目占地面积

项目征占地面积 13.39hm², 其中, 永久占地面积 2.77hm², 临时占地面积 10.62hm², 占地类型为耕地。

项目占地情况详见表 1.1-1。

项目占地面积

表 1.1-1

单位: hm²

项目或分区	项目分区	占地性质		合计
		永久占地	临时占地	
		耕地	耕地	
滏西 T 接线π入 史召 110kV 线 路工程	塔基区	0.12		0.12
	塔基施工区		0.14	0.14
	牵张场及跨越架区		0.20	0.20
	施工便道区		0.18	0.18
	小计	0.12	0.52	0.64
张平线π入史召 110kV 线路工 程	塔基区	1.26		1.26
	塔基施工区		1.72	1.72
	牵张场及跨越架区		1.00	1.00
	施工便道区		2.10	2.10
	小计	1.26	4.82	6.08
王段-南和 T 接	塔基区	0.51		0.51

	塔基施工区		0.64	0.64
	牵张场及跨越架区		0.48	0.48
	施工便道区		0.76	0.76
	小计	0.51	1.88	2.39
史召-邵屯 110kV 线 路工程	塔基区	0.33		0.33
	塔基施工区		0.49	0.49
	牵张场及跨越架区		0.30	0.30
	施工便道区		0.58	0.58
	小计	0.33	1.37	1.70
史召-吴村 110kV 线 路工程	塔基区	0.55		0.55
	塔基施工区		0.73	0.73
	牵张场及跨越架区		0.38	0.38
	电缆及施工区		0.06	0.06
	施工便道区		0.86	0.86
	小计	0.55	2.03	2.58
线路合计		2.77	10.62	13.39

1.1.1.6 项目土石方

建设期挖填土石方总量为 15.08 万 m³，其中，挖方 7.54 万 m³，7.54 万 m³，土石方挖填平衡。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

项目位于河北省邢台市平乡县、南和区、任泽区境内。线路沿线属于华北平原地貌，地形开阔、平坦，地势总体由西南向东北微倾，线路沿线海拔 42-46m(1985 国家高程基准)。

1.1.2.2 气象水文

项目区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，降温较快，冬季寒冷干燥。项目区多年平均气温 13.1°C、最大冻土深 46cm、风速 2.3m/s、年日照时数约 2465h/a、全年无霜期约 210d、≥10°C 积温约为 4450°C、年均相对湿度为 67%、年均蒸发量为 1250mm，年均降水量约 495mm、降水时间主要集中在 6—8 月，约占全年降水量的 70%。

1.1.2.3 土壤植被

项目区土壤以褐土为主，褐土为暖温带半湿润气候的地带性土壤，具有弱粘化层

和钙积层，褐土颜色为棕褐色，透水性好，弱碱性（pH7.0~8.4）。线路沿线为平原地貌，土层厚度 $\geq 1m$ （表土层30~40cm、心土层30cm、底土层30cm），植被条件较好，但土质相对较疏松，遇暴雨、大风天气，易发生水土流失。

项目区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带，现状植被覆盖率约为8%，项目区植物以常见的树种（杨、柳、刺槐等）、以及农作物（玉米、小麦、花生、大豆等）为主。

1.1.2.4 河流水系

项目区属海河流域子牙河水系滏阳河中游地区，线路沿线涉及滏阳河、留垒河、南澧河、洺河、顺水河及大陆泽滞洪区。

滏阳河：发源于太行山东麓邯郸市和村，流经磁县穿过京广铁路，转向北穿过邯郸市区，经莲花口进入永年洼，由留垒河下泄入大陆泽，至环水村由北里新河下泄入宁晋泊；经过大陆泽、宁晋泊调蓄后，在艾辛庄枢纽由滏阳新河下泄，而艾辛庄以下滏阳河不在宣泄洪水，主要排泄滹沱区间沥水，河道泄量 $150m^3/s$ ；两河至献县与滹沱河汇合，3滏阳河总流域面积 $21520km^2$ 。滏阳河右堤是大陆泽滞洪区的第一道防线，属IV级堤防工程。滏阳河在平乡境内全长23.5km，设计标准20年一遇，设计流量 $35m^3/s$ ，境内流域面积 $14420km^2$ ，纵坡1/8500，主要作用滞洪区泄洪兼灌溉。

留垒河：位于滏阳河与洺河之间，留垒河是联结永年洼和大陆泽并排泄幸福渠、崔青渠沥水的一条排沥河道，流经永年、鸡泽、平乡、南和、任县，自永年洼借马庄闸起至任县环水村汇入北澧新河，全长65km，流域为狭长地带，地势平缓，流域面积 $721km^2$ 。

南澧河：发源于内丘县北沟，流经内邱、邢台、沙河三市县，沿途汇入崇水峪川、将军墓川、路罗川，至西左村与渡口川汇合，汇合口以上河长约80km，流域面积约 $1280km^2$ ，汇合口至京广铁路称沙河，京广铁路以东称之为南澧河。洺河、南澧河自京广铁路以东，流经沙河、南和县、任县，至任县环水村汇入北澧新河，全长56km。

顺水河：发源于邢台县西侯峪一带山区，穿京广线、百泉泉区，邢威公路经南和县至任县环水村南老河头汇入南澧河，流域面积 $593km^2$ ，河道最大泄水能力 $150m^3/s$ 。该河在邢台县境内的邢威公路大贤桥以上称七里河，以下称顺水河，顺水河河道标准5-10a一遇。

洺河：洺河上游有南洺河、北洺河两条主要支流，分别发源于武安市西北部的摩天岭两侧，向东南流经武安市各乡镇，于康二城镇永合村相汇，南、北洺河汇合后称

洺河。流经武安、永年、鸡泽、曲周、南和、任县等地，至任县环水村汇入南澧河。平原段流域面积 804km^2 。

大陆泽滞洪区：大陆泽滞洪区位于任县东南部，是一个历史悠久、面积较大的古泽洼地，南北长 10km ，东西宽 7km ，面积 70km^2 。大陆泽滞洪区出口在任县邢家湾，1963 年洪水后进行大规模治理，修建了东(老漳河左堤)围堤，同样的来水条件下，建了东(老漳河左堤)围堤以后大陆泽滞洪区内水位有所抬升。

线路沿线跨越滏阳河、留垒河、南澧河、洺河、顺水河河道均较窄，均为一档跨越，不需河中立塔。

1.1.2.5 水土流失特点

本工程位于平乡县、南和区、任泽区，根据《全国水土保持规划(2015—2030 年)》，在全国水土保持区划中属于北方土石山区—华北平原区—冀中平原南部农田防护与防风固沙区。根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保〔2013〕第 188 号)和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(冀水保〔2018〕4 号)，项目区不属于国家级或省级水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190—2007)，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

项目位于华北平原，原地貌土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，现状土壤侵蚀模数 $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

1.2 水土保持工作情况

为做好水土保持工作，履行相关法定义务，建设单位按照有关要求编制了《平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程水土保持方案报告书》。2020 年 10 月 19 日，邢台市行政审批局以《关于平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程水土保持方案报告书的批复》(邢批投资〔2020〕217 号)批复了《平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程水土保持方案报告书》。

施工过程中，水土保持方案无变更。建设单位将水土保持工程作为主体工程的一个重要组成部分，设定专门机构和人员具体负责组织，落实水土保持工程后续设计和施工管理。

按照水土保持方案设计，及时实施了表土剥离及回铺、整地、临时苫盖、沉淀等措施，采用工程措施和临时措施相结合的方式进行有效防护，减少了水土流失，改善了项目区的生态环境。项目建设期间，未发生水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测方案实施执行情况

本工程建设期为 2021 年 8 月至 2023 年 6 月。2021 年 3 月，建设单位委托我公司开展本工程的水土保持监测工作。

按照有关要求，2021 年 3 月，我公司及时编制了水土保持监测实施方案，并按监测方案开展工作。

1.3.2 监测项目部设置

接受监测任务后，我公司对本工程高度重视，及时抽调技术骨干和水土保持监测经验丰富的技术人员组建“平乡（史召）220kV 变电站 110kV 送出工程水土保持监测项目部”。项目监测技术人员及其职责分工情况见表 1.3-1。

水土保持监测人员分工表

表 1.3-1

姓名	职称	主要职责分工
张伟	高工	工作协调、技术报告审查
耿培	工程师	外业调查、图件制作、数据整理
韩明明	工程师	监测报告编写、外业调查
王鹏飞	工程师	监测报告编写、外业调查

2021 年 7 月，监测项目部按监测规程进场、调查、收集相关资料，开展水土保持监测工作。

监测项目部先后多次进行现场调查，并根据现场勘查情况完成 2021 年第三季度至 2023 年第一季度季报，于 2023 年 6 月，监测单位按照监测实施方案完成了各项监测工作，最终完成《平乡（史召）220kV 变电站 110kV 送出工程水土保持监测总结报告》。

1.3.3 监测点设置

项目采用现场调查的方法，水土保持监测点按主体工程水土流失监测分区和实施

的水土保持措施类型等项目进行布设。本工程各建设区域共布设各类监测点 22 处。详见表 1.3-2。

水土保持监测点布置表

表 1.3-2

监测分区	监测区域	监测点数	选取标准	监测方法
输电线路区	线路塔基区	6	基坑坡面及临时堆土	调查监测、场地巡查
	塔基施工区	6	塔基施工区临时堆土堆料	调查监测、场地巡查
	牵张场及跨越架	4	牵张场及跨越架	调查监测、场地巡查
	电缆及施工区	2	电缆拉管工作坑、临时堆土	调查监测、场地巡查
	施工便道区	4	施工道路路面	调查监测、场地巡查
合计		22		

1.3.4 监测设施设备

为保证水土保持监测工作的顺利实施、提高监测数据成果的质量，监测项目部配置了专用设备，配置情况详见表 1.3-3。

监测设备一览表

表 1.3-3

监测设施及设备	数量
一、常规设备	
无人机	1 台（大疆Mavic 2 Pro）
手持GPS	1 台（精度 3m）
激光测距仪	1 套
罗盘仪	1 套
坡度仪	1 套
50m皮尺	2 套
5m钢卷尺	2 套
钢钎	300 根
二、辅助设备及资料	
笔记本电脑	1 台
数码照相机	1 台
摄像机	1 台
1: 10000 与 1: 50000 地形图	各 1 套
降雨资料	邻近气象站采集
三、交通设备	
越野车	一部

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240—2018）和《水土

保持监测技术规程》（SL277—2002），结合本工程的实际情况确定监测方法，监测方法力求经济、适用和可操作性。

本工程采用以调查为主的监测方法，通过现场的典型调查、普查和访问调查等监测方法，结合施工过程资料收集和分析等手段开展主体工程的监测工作。

表土剥离、覆土平整、临时遮盖、临时沉淀等水土保持措施的监测方法采用调查监测的方法。在全面调查的基础上，在不同的监测分区内选择监测点位，在监测点内根据监测内容、要求，布设不同的监测仪器，获取监测数据。

（1）资料收集。收集项目水土流失影响因子，如区域降水、风速等情况；收集有关工程占地、施工设计等资料，以便于汇总统计项目水土保持设施数量和质量等；收集有关土石方开挖和回填的数量，土地整治面积、整治后土地利用形式等。

（2）现场勘测。根据工程施工技术资料、工程进度，现场巡查核实项目区地表扰动情况；结合典型段重点观测，掌握项目区水土流失状况；对项目区内不同工程措施、植物措施、临时措施的实地测量，掌握核实项目区水土保持工程数量、质量；跟踪观测水土保持措施运行情况等。

（3）典型调查。选择有代表性的典型地段，监测统计项目区微地形变化、土壤质地、林草植被覆盖等项目。

（4）访问调查。调查项目区工农业生产、社会经济、土地利用等情况。结合收集到相关施工资料，调查统计项目建设运行对周边居民、生态环境、水利水保设施等危害情况。

（5）图像采集。图像资料是项目水土保持状况最直接、最形象的反映。图像采集包括记录工程典型时段、地段现场施工情况；水土保持临时措施实施、水土流失危害发生等重要水土保持事件现场情况以及水土保持监测人员开展监测情况等内容。

1.3.6 监测成果提交情况

根据委托协议及监测开展情况，编制了《平乡（史召）220kV变电站110kV送出工程水土保持监测实施方案》，按期编制2021年第三至2023年第一季度共7个季度的水土保持监测季报；验收前，编制完成《平乡（史召）220kV变电站110kV送出工程水土保持监测总结报告》。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

2.1.1 监测内容

扰动土地面积监测内容包括扰动地表（毁坏地表面积、改变地形面积），地表堆存面积、地表堆存面积处的临时性防护措施、被扰动部分能恢复植被的地方恢复情况，具体包括 2021 年、2022 年扰动面积。施工期间，工程建设实际扰动总面积为 13.39hm²。

永久性占地面积由国土部门按权限批准，水土保持监测是对红线范围内的土地认真核查，调查有无超越红线施工的情况及各阶段占地变化情况。

2.1.2 监测方法

扰动土地情况监测采用实地量测、资料分析两种方法相结合，主要利用 GPS、测距仪、钢尺、卷尺、测绳等测量仪器，按照监测分区，典型及重点地段采用载波相位差分技术（RTK 技术），沿占地红线和扰动边界跟踪作业，测量施工实际扰动面积，其它地段采用巡查及查阅涉及资料的方式确定防治责任范围，通过查阅施工监理记录、开工报告、施工进度、等文件，核实扰动土地面积。

2.1.3 监测频次

正在实施的水土保持措施建设情况等至少每月监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子至少每 1 个月监测记录 1 次；遇大雨（50mm/d）、大风(17m/s)等情况应及时加测；水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。对于调查监测的内容，在施工前、施工中期和完工后应全面调查 1 次。遥感监测应在施工前开展 1 次，施工期每年不少于 1 次。

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、砾石、尾矿等）

2.2.1 监测内容

建设期挖填土石方总量为 15.08 万 m³，其中，挖方 7.54 万 m³，7.54 万 m³，土石

方挖填平衡。不涉及取土、弃渣，未设置取土场、弃渣场。

土石方监测包括建构筑物基槽、道路建设挖填土石方量及防治措施监测，临时堆土堆放情况及防治措施监测。

2.2.2 监测方法

对发生的土石方量采取现场调查的方法，详细查阅施工单位施工记录及监理单位监理记录，核对土方开挖、堆弃量及流向。

2.2.3 监测频次

建设期间土石方挖填平衡，无弃方、借方。

表土剥离、开挖与回填量在基槽、基础开挖、回填期间每 10 天监测记录 1 次，其它时间每 3 个月监测记录 1 次。共监测扰动土地情况 7 次。

2.3 水土保持措施

2.3.1 监测内容

水土保持措施监测内容包括工程措施、临时防护工程等水土保持措施类型、开工与完工日期、位置、规格、尺寸、数量、稳定性、完好程度、防治效果、运行状况等。

2.3.2 监测方法

针对工程的特点，监测项目部对本工程实施的水土保持措施采取全面查勘和重点核查相结合、实地量测和资料分析相结合的方法。在全面查勘的基础上，按照涵盖各种水土保持措施的原则，对土地整治等重要单位工程进行重点核查。水土保持措施施工工程量、尺寸主要通过查阅施工监理资料获取，结合现场典型调查进行复核。水土保持措施的位置、防治效果、运行状况主要采用调查监测方式进行。

(1) 工程措施：通过查阅设计图纸、工程结算资料统计出工程建设实施的水土保持工程量；实施的质工程量和工程质量采用实地测量和典型调查法，检查的重点为工程的外观形状、轮廓尺寸、表面平整度等。在现场查勘中，对重要部位工程措施几何尺寸测量采用皮尺（或钢卷尺）测量并记录。

(2) 临时措施：通过现状调查、查阅施工记录和主体工程监理记录资料，调查施工过程中临时防护措施的实施情况。

2.3.3 监测频次

正在实施的水土保持措施建设情况每 10 天监测记录 1 次，植物措施生长情况每 3 个月监测记录 1 次，临时措施实施情况每 1 个月监测记录 1 次。共监测工程措施工程量监测 7 次，植临时措施工程量监测 7 次。

2.4 水土流失情况

2.4.1 监测内容

水土流失情况监测主要包括水土流失面积、土壤流失量和水土流失危害等内容。

土壤流失量动态监测涉及项目建设期内所有的施工扰动区域，是水土保持监测的重点，通过实地监测获得的数据分析评价项目建设期内的土壤流失控制比。监测内容包括土壤流失强度、模数及流失量。

水土流失危害监测包括对工程安全、稳定、运营产生的负面影响，对附近居民的生活带来的负面影响。

2.4.2 监测方法

(1) 水土流失面积变化

水土流失面积的动态监测主要是通过现场调查、量测并结合卫星遥感影像量测各监测分区的水土流失面积。

(2) 土壤流失量变化监测

通过水土流失监测，同时依据工程水土流失防治动态监测资料，确定各区域硬化面积、绿化面积及防治效果，参考是否绿化、硬化、堆土坡度、裸露土地面积等情况，分析各区域侵蚀模数，从而确定各区域全年侵蚀量和侵蚀强度。

通过定点监测的侵蚀强度值，根据工程建设实际时段和造成水土流失面积，计算工程建设造成的土壤流失量。

针对不同地表扰动类型的流失特点，对不同地表扰动类型，分别采用实地量测和资料分析的方法。经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及土壤流失量。监测指标：水土流失面积、影响因子（降雨量、降雨历时、雨强、林草植被、地形地貌、土壤、小地形地貌及其坡度等）、侵蚀时段、侵蚀量等。

(3) 水土流失程度变化监测

主要对原地貌水土流失、新产生的水土流失程度变化、采取各种措施后水土流失程度的变化进行监测。

（4）对项目区周边造成的危害监测

通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查，获取监测数据。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据水土保持方案及其批复，水土流失防治责任范围面积为 13.68hm²，包括项目永久占地 2.83hm²，临时占地 10.85hm²。

方案设计的防治责任范围

表 3.1-1

单位：hm²

项目或分区	项目分区	方案设计
滏西 T 接线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	0.12
	塔基施工区	0.15
	牵张场及跨越架区	0.20
	施工便道区	0.18
	小计	0.65
张平线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	1.30
	塔基施工区	1.77
	牵张场及跨越架区	1.04
	施工便道区	2.12
	小计	6.23
王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程	塔基区	0.52
	塔基施工区	0.65
	牵张场及跨越架区	0.48
	施工便道区	0.77
	小计	2.42
史召-邵屯 110kV 线路工程	塔基区	0.33
	塔基施工区	0.50
	牵张场及跨越架区	0.34
	施工便道区	0.59
	小计	1.76
史召-吴村 110kV 线路工程	塔基区	0.56
	塔基施工区	0.74
	牵张场及跨越架区	0.38
	电缆及施工区	0.06
	施工便道区	0.88
小计		2.62
线路合计		13.68

3.1.1.2 监测的防治责任范围

工程建设过程中，道路修建、基槽开挖、临时堆土堆放等施工活动扰动了原地貌，需征占地。建设单位重视水土保持各项措施的落实，积极督促施工单位提高水土保持意识，严格控制扰动土地面积，土地使用没有超出设计、征地范围，未对占地范围外直接造成水土流失影响。

本工程建设期水土流失防治责任范围详见表 3.1-1。

建设期水土流失防治责任范围

表 3.1-2

单位: hm^2

项目或分区	项目分区	占地性质		合计
		永久占地	临时占地	
		耕地	耕地	
滏西 T 接线π入 史召 110kV 线 路工程	塔基区	0.12		0.12
	塔基施工区		0.14	0.14
	牵张场及跨越架区		0.20	0.20
	施工便道区		0.18	0.18
	小计	0.12	0.52	0.64
张平线π入史召 110kV 线路工 程	塔基区	1.26		1.26
	塔基施工区		1.72	1.72
	牵张场及跨越架区		1.00	1.00
	施工便道区		2.10	2.10
	小计	1.26	4.82	6.08
王段-南和 T 接 吴村线路改接 史召 110kV 线 路工程	塔基区	0.51		0.51
	塔基施工区		0.64	0.64
	牵张场及跨越架区		0.48	0.48
	施工便道区		0.76	0.76
	小计	0.51	1.88	2.39
史召-邵屯 110kV 线 路工程	塔基区	0.33		0.33
	塔基施工区		0.49	0.49
	牵张场及跨越架区		0.30	0.30
	施工便道区		0.58	0.58
	小计	0.33	1.37	1.70
史召-吴村 110kV 线 路工程	塔基区	0.55		0.55
	塔基施工区		0.73	0.73
	牵张场及跨越架区		0.38	0.38
	电缆及施工区		0.06	0.06
	施工便道区		0.86	0.86
	小计	0.55	2.03	2.58
线路合计		2.77	10.62	13.39

3.1.1.3 监测与方案设计的防治范围变化情况

本工程建设期水土流失防治责任范围的面积比方案编制阶段减少了 0.29hm^2 。水

土流失防治责任范围变化情况详见表 3.1-3。

主要原因如下：

1. 溢西 T 接线 π 入史召 110kV 线路工程

(1) 线路塔基区：实际建设线路全长 2.5km，铁塔 10 基；方案阶段线路全长 2.5km，铁塔 10 基。对比方案设计阶段，实际建设线路长度和塔基数量一致，单塔占地面积较方案设计没有变化，铁塔占地面积没有变化；施工单位严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期与方案确定的防治责任范围一致。

(2) 塔基施工区：单塔施工区占地面积较方案设计没有变化（为 100m²），塔基施工区面积减少 0.01hm²；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm²。

(3) 牵张场及跨越架：施工中，牵张场数量与方案设计没有变化；单个占地面积也没有变化；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围没有变化。

(4) 施工便道区：施工尽量利用原有道路，施工便道长度不变，同时施工严格控制占地面积，施工便道区面积与方案设计没有变化，建设期较方案确定的防治责任范围没有变化。

综上，溢西 T 接线 π 入史召 110kV 线路工程水土流失防治责任范围共减少 0.01hm²。

2. 张平线 π 入史召 110kV 线路工程

(1) 线路塔基区：实际建设线路铁塔 114 基；方案阶段线路铁塔 118 基。对比方案设计阶段，实际建设线路塔基数量减少 4 基。铁塔占地面积减少 0.04hm²；施工单位严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.04hm²。

(2) 塔基施工区：单塔施工区占地面积较方案设计没有变化，塔基施工区面积减少 0.05hm²；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.05hm²。

(3) 牵张场及跨越架：施工中，牵张场及跨越架数量与方案设计没有变化，单个占地面积有所变化，牵张场及跨越架面积减少 0.04 hm²；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.04hm²。

(4) 施工便道区：施工尽量利用原有道路，同时施工严格控制占地面积，施工便

道区面积较方案设计略有减少，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.02hm^2 。

综上，张平线π入史召 110kV 线路工程水土流失防治责任范围共减少 0.15hm^2 。

3. 王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程

(1) 线路塔基区：实际建设线路铁塔 43 基；方案阶段线路铁塔 42 基。对比方案设计阶段，实际建设线路塔基数量减少 1 基。铁塔占地面积减少 0.01hm^2 ；施工单位严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

(2) 塔基施工区：单塔施工区占地面积较方案设计没有变化，塔基施工区面积减少 0.01hm^2 ；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

(3) 牵张场及跨越架：牵张场及跨越架：施工中，牵张场数量与方案设计没有变化；单个占地面积也没有变化；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围没有变化。

(4) 施工便道区：施工尽量利用原有道路，同时施工严格控制占地面积，施工便道区面积较方案设计略有减少，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

综上，王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程水土流失防治责任范围共减少 0.03hm^2 。

4. 史召-邵屯 110kV 线路工程

(1) 线路塔基区：实际建设线路铁塔 33 基；方案阶段线铁塔 33 基。对比方案设计阶段，实际建设线路长度和塔基数量一致，单塔占地面积较方案设计没有变化，铁塔占地面积没有变化；施工单位严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期与方案确定的防治责任范围一致。

(2) 塔基施工区：单塔施工区占地面积较方案设计没有变化（为 100m^2 ），塔基施工区面积减少 0.01hm^2 ；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

(3) 牵张场及跨越架：施工中，牵张场及跨越架数量与方案设计没有变化，单个占地面积有所变化，牵张场及跨越架面积减少 0.04 hm^2 ；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.04hm^2 。

(4) 施工便道区：施工尽量利用原有道路，同时施工严格控制占地面积，施工便

道区面积较方案设计略有减少，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

综上，史召-邵屯 110kV 线路工程水土流失防治责任范围共减少 0.06hm^2 。

5. 史召-吴村 110kV 线路工程

(1) 线路塔基区：实际建设线路铁塔 49 基；方案阶段线铁塔 49 基。对比方案设计阶段，实际建设线路长度和塔基数量一致，单塔占地面积较方案设计略有变化；施工单位严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

(2) 塔基施工区：单塔施工区占地面积较方案设计没有变化（为 100m^2 ），塔基施工区面积减少 0.01hm^2 ；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.01hm^2 。

(3) 牵张场及跨越架：施工中，牵张场数量与方案设计没有变化；单个占地面积也没有变化；施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围没有变化。

(4) 电缆及施工区：施工过程中，施工单位通过彩条旗等措施严格控制扰动范围，未对占地范围以外产生扰动，建设期较方案确定的防治责任范围没有变化。

(5) 施工便道区：施工尽量利用原有道路，同时施工严格控制占地面积，施工便道区面积较方案设计略有减少，建设期较方案确定的防治责任范围减少 0.02hm^2 。

综上，史召-吴村 110kV 线路工程水土流失防治责任范围共减少 0.04hm^2 。

监测与方案设计的防治责任范围变化情况

表 3.1-3

单位： hm^2

项目或分区	项目分区	方案设计	建设期范围	增减情况
溢西 T 接线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	0.12	0.12	0
	塔基施工区	0.15	0.14	-0.01
	牵张场及跨越架区	0.20	0.20	0
	施工便道区	0.18	0.18	0
	小计	0.65	0.64	-0.01
张平线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	1.30	1.26	-0.04
	塔基施工区	1.77	1.72	-0.05
	牵张场及跨越架区	1.04	1.00	-0.04
	施工便道区	2.12	2.10	-0.02
	小计	6.23	6.08	-0.15
王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程	塔基区	0.52	0.51	-0.01
	塔基施工区	0.65	0.64	-0.01
	牵张场及跨越架区	0.48	0.48	0
	施工便道区	0.77	0.76	-0.01
	小计	2.42	2.39	-0.03
史召-邵屯	塔基区	0.33	0.33	0

史召-吴村 110kV 线 路工程	塔基施工区	0.50	0.49	-0.01
	牵张场及跨越架区	0.34	0.30	-0.04
	施工便道区	0.59	0.58	-0.01
	小计	1.76	1.70	-0.06
	塔基区	0.56	0.55	-0.01
	塔基施工区	0.74	0.73	-0.01
	牵张场及跨越架区	0.38	0.38	0
史召-吴村 110kV 线 路工程	电缆及施工区	0.06	0.06	0
	施工便道区	0.88	0.86	-0.02
	小计	2.62	2.58	-0.04
	线路合计	13.68	13.39	-0.29

3.1.2 背景值监测

基建期是造成水土流失加剧的主要时段，尤其是集中在土建施工期，开挖、填筑土石方量大，由于建构构筑物基础开挖、临时堆土等施工形成了不同程度的坡面侵蚀；同时改变了植被条件，破坏了土体结构，使土壤可蚀性指数升高，使土壤侵蚀模数较原地貌侵蚀模数显著增加。

通过监测调查，原地貌土壤侵蚀模数 $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，建设期间土壤侵蚀模数 $200\sim500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工结束后，复垦区域恢复至原地貌土壤侵蚀模数。各监测分区不同时段的土壤侵蚀模数详见表 3.1-5。

各监测分区不同时段土壤侵蚀模数统计表

表 3.1-5

单位: $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$

监测分区	原地貌	建设期		试运行期
		2021 年	2022 年	2023 年
输电线路	线路塔基区	150	500	500
	塔基施工区	150	300	300
	牵张场及跨越架区	150	200	200
	电缆施工区	150	500	500
	施工便道区	150	300	300
加权平均		150	311	311
				150

3.1.3 建设期扰动土地面积

建设期间共征占地 13.39hm^2 ，其中，2021 年扰动面积共计 2.85hm^2 ，2022 年扰动面积共计 13.39 hm^2 。

截止 2022 年扰动面积达到最大，即项目征占地面积。

本工程建设征地、分年度扰动土地面积情况详见表 3.1-6。

工程征占地及分年度扰动土地面积

表 3.1-6

单位: hm²

监测分区		扰动面积		
		2021 年	2022 年	2023 年
澄西π入史 110kv 线路工程	塔基区	0.12	0.12	0.12
	塔基施工区	0.14	0.14	0.14
	牵张场及跨越架区	0.20	0.20	0.20
	施工便道区	0.18	0.18	0.18
	小计	0.64	0.64	0.64
张平线π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0.47	1.26	1.26
	塔基施工区	0.67	1.72	1.72
	牵张场及跨越架区	0	1.0	1.0
	施工便道区	0.80	2.10	2.10
	小计	1.94	6.08	6.08
王段-南和 T 接 吴村π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0	0.51	0.51
	塔基施工区	0	0.64	0.64
	牵张场及跨越架区	0	0.48	0.48
	施工便道区	0	0.76	0.76
	小计	0	2.39	2.39
史召-邵屯 110kv 线路工程	塔基区	0	0.33	0.33
	塔基施工区	0	0.49	0.49
	牵张场及跨越架区	0	0.30	0.30
	施工便道区	0	0.58	0.58
	小计	0	1.70	1.70
史召-吴村 110kv 线路工程	塔基区	0.07	0.55	0.55
	塔基施工区	0.09	0.73	0.73
	牵张场及跨越架区	0	0.38	0.38
	电缆及施工区	0	0.06	0.06
	施工便道区	0.11	0.86	0.86
	小计	0.27	2.58	2.58
合计		2.85	13.39	13.39

3.2 取料监测结果

3.2.1 设计取料场情况

水土保持方案未设计取料场，实际施工中土石方挖填平衡，未设取料场。

3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

现场调查结果与水土保持方案设计相符，没有设置取料场。

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣场情况

根据水土保持方案及其批复，主体设计工程总挖填量为 15.00 万 m^3 ，其中：挖方 8.32 万 m^3 ，填方 6.68 万 m^3 ，余方 1.64 万 m^3 ，主体设计拟将余土 1.64 万 m^3 在塔基范围内平铺，线路工程无外借及外弃方，不设置弃渣场。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

工程不涉及弃渣，未设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测情况

建设期挖填土石方总量为 15.08 万 m^3 ，其中，挖方 7.54 万 m^3 ，7.54 万 m^3 ，土石方挖填平衡。

建设期土石方量监测结果见表 3.4-1。

土石方情况表

表 3.4-1

单位: 万 m³

工程	分区或分段		土方类别	挖填总量	挖方	填方
平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程	滏西 T 接线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	表土	0.08	0.04	0.04
			生土	0.88	0.44	0.44
			小计	0.96	0.48	0.48
	张平线π入史召 110kV 线路工程	塔基区	表土	0.76	0.38	0.38
			生土	6.5	3.25	3.25
			小计	7.26	3.63	3.63
	王段-南和 T 接吴村线路改接史召 110kV 线路工程	塔基区	表土	0.3	0.15	0.15
			生土	1.1	0.55	0.55
			小计	1.4	0.7	0.7
	史召-邵屯 110kV 线路工程	塔基区	表土	0.2	0.1	0.1
			生土	1.8	0.9	0.9
			小计	2	1	1
	史召-吴村 110kV 线路工程	塔基区	表土	0.34	0.17	0.17
			生土	3	1.5	1.5
			小计	3.34	1.67	1.67
		电缆及施工区	表土	0.02	0.01	0.01
			生土	0.1	0.05	0.05
			小计	0.12	0.06	0.06
	工程总计		表土	1.7	0.85	0.85
			生土	13.38	6.69	6.69
			小计	15.08	7.54	7.54

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计的工程措施

4.1.1.1 塔基区

①表土剥离：施工前，剥离塔基基础及其之间占地表土，表土剥离面积 2.83hm^2 ，厚度约 30cm，剥离量约 8491m^3 。

②表土回铺：施工完毕，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回铺，回铺量为 8491m^3 ，回铺厚度约 30cm。

4.1.1.2 塔基施工区

土地整治复耕：施工完毕，对塔基施工临时占地采取土地整治措施，以利复耕，面积 3.81hm^2 。

4.1.1.3 牵张场及跨越架区

土地整治复耕：施工完毕，对牵张场施工临时占地采取土地整治措施，以利复耕，面积 2.44hm^2 。

4.1.1.4 电缆及施工区

①表土剥离：施工前，剥离拉管工作井、泥浆坑占地表土，表土剥离面积 0.02hm^2 ，厚度约 30cm，剥离量约 60m^3 。

②表土回铺：施工完毕，拉管工作井、泥浆坑回填平整后，将收集的表土进行回铺，回铺量为 60m^3 ，回铺厚度约 30cm，为恢复原有土地功能(耕地复耕)创造条件。

③土地整治复耕：施工完毕，对电缆施工区占地进行土地整治，以利于复耕，面积 0.04hm^2 。

4.1.1.5 施工便道区

土地整治复耕：施工完毕，对占用施工便道占地进行土地整治，以利复耕，面积 4.54hm^2 。

水土保持方案设计的工程措施工程量见表 4.1-1。

水土保持方案设计的工程措施工程量表

表 4.1-1

分区	名称		方案设计
塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	2.83
	表土回铺	面积 (hm ²)	2.83
塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	3.81
牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	2.44
电缆及施工区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02
	表土回铺	面积 (hm ²)	0.02
	土地整治	面积 (hm ²)	0.04
施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	4.54

4.1.2 工程措施完成情况监测

施工过程中，实施的工程措施包括：表土剥离 2.79hm²，表土回铺 2.79hm²，整地 10.55hm²。

工程措施工程量及实施进度监测表见表 4.1-2。

1、塔基区

(1) 表土剥离：塔基区域表土剥离 2.77hm²，剥离厚度 30cm，剥离量 0.83 万 m³；施工时间 2021 年 8 月至 2022 年 12 月。

(2) 表土回铺：施工结束后，表土回铺 2.77hm²，回铺量 0.83 万 m³；施工时间 2021 年 10 月至 2022 年 12 月。

2. 塔基施工区

(1) 土地整治：线路架设完成后，塔基施工区整地，土地整治面积 3.68hm²；施工时间 2021 年 12 月至 2022 年 12 月。

3、牵张场及跨越架区

(1) 土地整治：线路架设完成后，牵张场整地，土地整治面积 2.36hm²；施工时间 2021 年 12 月至 2022 年 12 月。

4、电缆及施工区

(1) 表土剥离：施工前，剥离拉管工作井、泥浆坑占地表土，表土剥离面积 0.02hm²，厚度约 30cm，剥离量约 60m³。施工时间 2022 年 7 月。

(2) 表土回铺：施工完毕，拉管工作井、泥浆坑回填平整后，将收集的表土进行回铺，回铺量为 60m³，回铺厚度约 30cm，为恢复原有土地功能(耕地复耕)创造条件。

施工时间 2022 年 7 月。

(3) 土地整治: 施工完毕, 对电缆施工区占地进行土地整治, 以利于复耕, 面积 0.04hm²。施工时间 2022 年 7 月。

5、施工便道区

(1) 土地整治: 线路架设完成后, 施工便道整地, 土地整治面积 4.47hm²; 施工时间 2021 年 10 月至 2022 年 12 月。

水土保持工程措施完成情况汇总表

表 4.1-2

分区	名称		完成量	实施时间
塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	2.77	2021.8-2022.12
	表土回铺	面积 (hm ²)	2.77	2021.10-2022.12
塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	3.68	2021.12-2022.12
牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	2.36	2021.12-2022.12
电缆及施工区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02	2022.7
	表土回铺	面积 (hm ²)	0.02	2022.7
	土地整治	面积 (hm ²)	0.04	2022.7
施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	4.47	2021.10-2022.12

水土保持工程措施完成情况统计详表

表 4.1-3

工程 措施	分区		名称		完成量
	溢西π入 史 110kv 线路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.12
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.14
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.20
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.18
张平线π 入史召 110kv 线 路工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	1.26	1.26
		表土回铺	面积 (hm ²)	1.26	
	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.72	
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.0	
	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	2.10	
王段南 和线路 工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.50	0.50
		表土回铺	面积 (hm ²)	0.50	
	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.64	
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.48	

	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.76
史召-邵屯 110kv 线路工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.33
		表土回铺	面积 (hm ²)	0.33
	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.46
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.30
	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.58
史召-吴村 110kv 线路工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.54
		表土回铺	面积 (hm ²)	0.54
	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.72
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.38
	电缆及施工区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02
		表土回铺	面积 (hm ²)	0.02
		土地整治	面积 (hm ²)	0.04
	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.85

4.1.3 工程措施对比分析

对照批复水土保持方案设计工程量，实施措施量与设计有以下变化：

1. 塔基区

(1) 表土剥离：方案设计表土剥离面积 2.83hm²，施工过程中表土剥离面积 2.77hm²，主要由于塔基区占地面积减少，工程量相应减少 0.05hm²。

(2) 表土回铺：施工过程中，塔基区占地面积减少，工程量相应减少 0.05hm²。

2. 塔基施工区

(1) 土地整治：方案设计土地整治面积 3.81 hm²，线路架设完成后，塔基施工区整地，土地整治面积 3.68hm²；施工区占地面积减少，工程量相应减少 0.13hm²。

3. 牵张场及跨越架区

(1) 土地整治：方案设计土地整治面积 2.44hm²，线路架设完成后，牵张场整地，土地整治面积 2.36hm²；牵张场占地面积减少，工程量相应减少 0.08hm²。

4. 电缆及施工区

(1) 表土剥离：方案设计表土剥离面积 0.02hm²，实际实施表土剥离面积 0.02hm²，无变化。

(2) 表土回铺：方案设计表土回铺量为 60m³，实际实施表土回铺量为 60m³，无变化。

(3) 土地整治: 方案设计土地整治面积 0.04hm^2 , 实际实施土地整治面积 0.04 hm^2 , 无变化。

5、施工便道区

(1) 土地整治: 方案设计土地整治面积 4.54 hm^2 , 线路架设完成后, 施工便道整地, 土地整治面积 4.47hm^2 ; 施工便道占地面积减少, 工程量相应减少 0.07hm^2 。

实际完成工程措施工程量与主体和方案设计工程量对比见表 4.1-4。

工程措施对比分析表

表 4.1-4

分区	名称		实际完成	方案设计	增减变化
塔基区	表土剥离	面积 (hm^2)	2.77	2.83	-0.05
	表土回铺	面积 (hm^2)	2.77	2.83	-0.05
塔基施工区	土地整治	面积 (hm^2)	3.68	3.81	-0.13
牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm^2)	2.36	2.44	-0.08
电缆及施工区	表土剥离	面积 (hm^2)	0.02	0.02	0
	表土回铺	面积 (hm^2)	0.02	0.02	0
	土地整治	面积 (hm^2)	0.04	0.04	0
施工便道区	土地整治	面积 (hm^2)	4.47	4.54	-0.07

4.2 植物措施监测结果

方案未设计植物措施。项目占地全部为耕地, 方案未设计植物措施, 实际临时占地全部复耕, 未实施植物措施。

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 方案设计临时措施

4.3.1.1 塔基区

- ①临时遮盖: 施工期, 对开挖的基坑进行抑尘网临时遮盖, 估算面积约为 7590m^2 。
- ②灌注桩塔基泥浆池: 在灌注桩施工场地就近地势低洼处布设泥浆池(含临时拦挡、临时排水沟), 共 20 套, 每套 1-2 个, 以便泥浆的循环利用以及拦蓄疏导。

4.3.1.2 塔基施工区

- ①临时遮盖: 施工期, 对塔基施工内的临时堆土进行抑尘网临时遮盖 8855m^2 。

②临时拦挡：施工时，对塔基施工区内的临时堆土、堆料进行编织袋装土临时拦挡，拦挡的长度共计约 3795m。

③彩条布铺垫：施工前，对塔基施工区场地进行彩条布铺垫 15240m²。

4.3.1.3 牵张场及跨越架区

彩条布铺垫：施工前，对牵张场等地表进行彩条布铺垫 20000m²。

4.3.1.4 电缆及施工区

①临时遮盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对电缆施工区临时堆土进行抑尘网临时遮盖，估算面积约为 180m²。

②拉管施工泥浆坑：定向钻拉管施工出入土工作坑旁设泥浆坑(共 4 个)，泥水经沉淀后，少量水由水泵抽排至附近道路边沟，剩余泥浆就地平整、填埋，恢复原地貌。

4.3.1.5 施工便道区

彩条布铺垫：施工前，对施工便道地面进行彩条布铺垫约为 27240m²。

水土保持方案设计的临时措施工程量见表 4.3-1。

水土保持方案设计的临时措施工程量表

表 4.3-1

分区	名称		方案设计
塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	7590
	灌注桩泥浆池	套	20
塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	8855
	彩条布铺垫	面积 (m ²)	15240
	临时拦挡	m	3975
牵张场及跨越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	20000
电缆及施工区	拉管施工泥浆坑	个	4
	临时遮盖	(m ²)	240
施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	27240

4.3.2 临时措施完成情况监测

实施的临时措施包括：临时遮盖 22075m²，灌注桩泥浆池 22 套，拉管施工泥浆坑 4 个，彩条布铺垫 66125m²。

临时措施工程量及实施进度见表 4.3-2。

1、塔基区

(1) 临时遮盖：线路塔基区临时堆土抑尘网苫盖，面积 10990m²；施工时间 2021 年 8 月—2022 年 9 月。

(2) 灌注桩泥浆池: 在灌注桩施工场地就近地势低洼处布设泥浆池(含临时拦挡、临时排水沟), 共 22 套, 每套 1-2 个, 以便泥浆的循环利用以及拦蓄疏导, 施工后对多余泥浆进行压埋、平整场地, 恢复原地貌。施工时间 2021 年 8 月—2021 年 9 月。

2、塔基施工区

(1) 临时遮盖: 施工期, 对塔基施工内的临时堆土进行抑尘网临时遮盖, 面积约为 10825m^2 。施工时间 2021 年 8 月—2022 年 9 月。

(2) 彩条布铺垫: 施工前, 对每处场地进行彩条布铺垫, 减少施工活动直接对地碾压扰动, 以利于场地平整恢复, 土工布可重复利用, 铺垫面积为 16550m^2 。施工时间 2021 年 8 月—2022 年 9 月。

3、牵张场及跨越架区

(1) 彩条布铺垫: 施工前, 对每处牵张场等地面进行彩条布铺垫, 减少施工活动直接对地碾压扰动, 以利于场地平整恢复, 土工布可重复利用, 铺垫面积为 20610m^2 。施工时间 2022 年 6 至 2022 年 9 月。

4、电缆及施工区

(1) 临时遮盖: 施工期, 对电缆施工区临时堆土进行抑尘网临时遮盖, 面积为 260m^2 。施工时间 2022 年 6 月。

(2) 拉管施工泥浆坑: 定向钻拉管施工中少量泥水由出入土工作坑排出至旁边泥浆坑(共 4 个), 泥水经沉淀分离后, 少量水由水泵抽排至附近道路边沟, 剩余泥浆就地平整、填埋, 恢复原地貌。施工时间 2022 年 6 月。

5、施工便道区

(1) 彩条布铺垫: 施工前, 对每处施工便道地面进行彩条布铺垫, 减少施工活动直接对地碾压扰动, 以利于场地平整恢复, 土工布可重复利用, 铺垫面积约为 28965m^2 。施工时间 2021 年 8 月—2022 年 9 月。

水土保持临时措施完成情况监测表

表 4.3-2 -1

分区	名称		完成量	实施时间
塔基区	临时遮盖	面积 (m^2)	10990	2021.8-2022.9
	灌注桩泥浆池	套	22	2021.8-2021.9
塔基施工区	临时遮盖	面积 (m^2)	10825	2021.8-2022.9
	彩条布铺垫	面积 (m^2)	16550	2021.8-2022.9
牵张场及跨越施工	彩条布铺垫	面积 (m^2)	20610	2022.6-2022.9

电缆及施工区	拉管施工泥浆坑	个	4	2022.6
	临时遮盖	(m ²)	260	2022.6
施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	28965	2021.8-2022.9

水土保持临时措施统计详表

表 4.3.2-2

临时措施	分区		名称		完成总量	
	溢西π入 史 110kv 线路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	320	
张平线π 入史召 110kv 线 路工程		塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	415	
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	625	
		牵张场及跨越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1120	
王段南 和线路 工程	塔基区	灌注桩泥浆池	套		12	
		临时遮盖	面积 (m ²)		4300	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)		4735	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)		7290	
史召-邵 屯 110kv 线路工 程	牵张场及跨越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		8200	
	施工便道区	灌注桩泥浆池	套		13625	
		临时遮盖	面积 (m ²)		2	
	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)		3000	
史召-吴 村 110kv 线路工 程		彩条布铺垫	面积 (m ²)		2235	
塔基施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		3100		
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000		
施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		4720		
电缆及施工区	塔基区	灌注桩泥浆池	套		2	
		临时遮盖	面积 (m ²)		1300	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)		1340	
		临时拦挡	面积 (m)		0	
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)		2285	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)		3200	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		4180	
施工便道区	塔基区	灌注桩泥浆池	套		6	
		临时遮盖	面积 (m ²)		2070	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)		2100	
		临时拦挡	面积 (m)		0	
	牵张场及跨越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		3250	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)		3210	
	电缆及施工区	拉管施工泥浆	个		4	
		临时遮盖	(m ²)		260	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)		5320	

4.3.3 临时措施对比分析

对照批复水土保持方案设计工程量，实施措施量与设计有以下变化，实际完成临时措施工程量与主体和方案设计工程量对比见表 4.3-3。

临时措施对比分析表

表 4.3-3

分区	名称		实际完成	方案设计	增减变化
塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	10990	7590	+3400
	灌注桩泥浆池	套	22	20	+2
塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	10825	8855	+1970
	彩条布铺垫	面积 (m ²)	16550	15240	+1310
	临时拦挡	m	0	3975	-3975
牵张场及跨越施	彩条布铺垫	面积 (m ²)	20610	20000	+610
电缆及施工区	拉管施工泥浆	个	4	4	0
	临时遮盖	(m ²)	260	240	+20
施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	28965	27240	+1725

1、塔基区

(1) 临时遮盖：方案设计抑尘网苫盖面积 7590m²，实际线路塔基区临时堆土实施抑尘网苫盖面积 10990m²；实际施工中加强了临时苫盖措施，抑尘网苫盖面积增加 3400 m²，符合水土保持要求。

(2) 灌注桩泥浆池：方案设计灌注桩泥浆池 20 套，由于地质原因塔基灌注桩数量增加，实际实施灌注桩泥浆池 22 套，每套 1-2 个，较方案增加 2 套。

2、塔基施工区

(1) 临时遮盖：方案设计塔基施工区临时苫盖面积 8855 m²。施工期，对塔基施工内的临时堆土进行抑尘网临时遮盖，面积为 10825m²。实际施工中加强了临时苫盖措施，抑尘网苫盖面积增加 1970m²，符合水土保持要求。

(2) 彩条布铺垫：方案设计塔基施工区彩条布铺垫 15240m²，施工期，对每处场地进行彩条布铺垫，减少施工活动直接对地碾压扰动，以利于场地平整恢复，土工布可重复利用，铺垫面积为 16550m²。实际施工中加强了临时铺垫措施，彩条布铺垫面积增加 1310m²，符合水土保持要求。

(3) 临时拦挡：方案设计对塔基施工区内的临时堆土、堆料进行编织袋装土临时拦挡，拦挡的长度共计 3795m。实际施工中临时堆土堆放时间较短，临时堆土全部实

施了苫盖措施等，水土流失得到了有效控制，因此施工临时拦挡措施未实施。

3、牵张场及跨越架区

(1) 彩条布铺垫：方案设计彩条布铺垫面积 20000 m²，实际实施铺垫面积为 20610m²。彩条布铺垫基本按方案设计实施，工程量略有增加。

4、电缆及施工区

(1) 临时遮盖：方案设计抑尘网临时遮盖面积为 240m²，实际实施面积 260m²，工程量略有增加。

(2) 拉管施工泥浆坑：方案设计拉管施工泥浆坑 4 个，实际实施 4 个。

5、施工便道区

(1) 彩条布铺垫：方案设计彩条布铺垫 27240 m²，实际实施铺垫面积约为 28965m²。实际施工中加强了临时铺垫措施，彩条布铺垫面积增加 1725m²，符合水土保持要求。

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 工程措施

工程中实施的各项工程措施均能很好的发挥作用，对控制工程水土流失起到较大作用。土地整治工程运行良好，无损坏，有效控制项目区水土流失情况。

4.4.2 临时措施

工程在建设过程中采取了部分临时苫盖、沉淀等措施，一定程度上控制了水土流失危害。

综上所述，建设单位在工程中采取了相应的水土保持、生态恢复等措施以及管理措施，施工期没有对周边造成严重水土流失危害。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据对各监测分区调查和档案资料反映的主体工程建设进度，建设期间共征占地 13.39hm²，其中，2021 年扰动面积共计 2.85hm²，2022 年扰动面积共计 13.39 hm²。

本工程建设征地、水土流失面积情况详见表 5.1-1。

水土流失面积

监测分区		水土流失面积		单位: hm ²
		2021 年	2022 年	
渝西π入史 110kv 线路工程	塔基区	0.12	0.12	
	塔基施工区	0.14	0.14	
	牵张场及跨越架区	0.20	0.20	
	施工便道区	0.18	0.18	
	小计	0.64	0.64	
张平线π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0.47	1.26	
	塔基施工区	0.67	1.72	
	牵张场及跨越架区	0	1.0	
	施工便道区	0.80	2.10	
	小计	1.94	6.08	
王段-南和 T 接吴 村π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0	0.51	
	塔基施工区	0	0.64	
	牵张场及跨越架区	0	0.48	
	施工便道区	0	0.76	
	小计	0	2.39	
史召-邵屯 110kv 线路工程	塔基区	0	0.33	
	塔基施工区	0	0.49	
	牵张场及跨越架区	0	0.30	
	施工便道区	0	0.58	
	小计	0	1.70	
史召-吴村 110kv 线路工程	塔基区	0.07	0.55	
	塔基施工区	0.09	0.73	
	牵张场及跨越架区	0	0.38	
	电缆及施工区	0	0.06	
	施工便道区	0.11	0.86	
	小计	0.27	2.58	
合计		2.85	13.39	

5.2 土壤流失量

5.2.1 原地貌土壤流失量

建设期间（侵蚀时段跨 2 个雨季，每年按 1 整年计算），监测调查统计，征占地范围内原地貌可产生 24.36t，原地貌土壤流失量见表 5.2-1。

原地貌土壤流失量监测表

表 5.2-1

监测分区		侵蚀面积		土壤侵蚀模数 t/ (km ² ·a)	侵蚀时段		总侵蚀量 t		
		hm ²			a				
		2021 年	2022 年		2021 年	2022 年			
渝西π入史 110kv 线路工程	塔基区	0.12	0.12	150	1	1	0.36		
	塔基施工区	0.14	0.14	150	1	1	0.42		
	牵张场及跨越架区	0.20	0.20	150	1	1	0.6		
	施工便道区	0.18	0.18	150	1	1	0.54		
	小计	0.64	0.64	150	1	1	1.92		
张平线π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0.47	1.26	150	1	1	2.60		
	塔基施工区	0.67	1.72	150	1	1	3.59		
	牵张场及跨越架区	0	1.0	150	0	1	1.50		
	施工便道区	0.80	2.10	150	1	1	4.35		
	小计	1.94	6.08	150	1	1	12.03		
王段-南和 T 接吴村π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0	0.51	150	0	1	0.77		
	塔基施工区	0	0.64	150	0	1	0.96		
	牵张场及跨越架区	0	0.48	150	0	1	0.72		
	施工便道区	0	0.76	150	0	1	1.14		
	小计	0	2.39	150	0	1	3.59		
史召-邵屯 110kv 线路工程	塔基区	0	0.33	150	0	1	0.50		
	塔基施工区	0	0.49	150	0	1	0.74		
	牵张场及跨越架区	0	0.30	150	0	1	0.45		
	施工便道区	0	0.58	150	0	1	0.87		
	小计	0	1.70	150	0	1	2.55		
史召-吴村 110kv 线路工程	塔基区	0.07	0.55	150	1	1	0.93		
	塔基施工区	0.09	0.73	150	1	1	1.23		
	牵张场及跨越架区	0	0.38	150	0	1	0.57		
	电缆及施工区	0	0.06	150	0	1	0.09		
	施工便道区	0.11	0.86	150	1	1	1.46		
小计		0.27	2.58	150	1	1	4.28		
合计		2.85	13.39	150	1	1	24.36		

5.2.2 建设期土壤流失量

建设期间（侵蚀时段跨 2 个雨季，每年按 1 整年计算），经监测调查统计，建设期产生的土壤流失量是 50.59t，土壤流失量详见表 5.2-2。

建设期各地表扰动类型土壤侵蚀量统计表

表 5.2-2

监测分区	侵蚀面积		土壤侵蚀模数 t/ (km ² ·a)	侵蚀时段		总侵蚀量 t		
	hm ²			a				
	2021 年	2022 年		2021 年	2022 年			
渝西π入史 110kv 线路工程	塔基区	0.12	0.12	500	1	1	1.2	
	塔基施工区	0.14	0.14	300	1	1	0.84	
	牵张场及跨越架区	0.20	0.20	200	1	1	0.8	
	施工便道区	0.18	0.18	300	1	1	1.08	
	小计	0.64	0.64				3.92	
张平线π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0.47	1.26	500	1	1	8.65	
	塔基施工区	0.67	1.72	300	1	1	7.17	
	牵张场及跨越架区	0	1.0	200	0	1	2	
	施工便道区	0.80	2.10	300	1	1	8.7	
	小计	1.94	6.08				26.52	
王段-南和 T 接吴村π入史召 110kv 线路工程	塔基区	0	0.51	500	0	1	2.55	
	塔基施工区	0	0.64	300	0	1	1.92	
	牵张场及跨越架区	0	0.48	200	0	1	0.96	
	施工便道区	0	0.76	300	0	1	2.28	
	小计	0	2.39				5.16	
史召-邵屯 110kv 线路工程	塔基区	0	0.33	500	0	1	1.65	
	塔基施工区	0	0.49	300	0	1	1.47	
	牵张场及跨越架区	0	0.30	200	0	1	0.6	
	施工便道区	0	0.58	300	0	1	1.74	
	小计	0	1.70				5.46	
史召-吴村 110kv 线路工程	塔基区	0.07	0.55	500	1	1	3.1	
	塔基施工区	0.09	0.73	300	1	1	2.46	
	牵张场及跨越架区	0	0.38	200	0	1	0.76	
	电缆及施工区	0	0.06	500	0	1	0.3	
	施工便道区	0.11	0.86	300	1	1	2.91	
	小计	0.27	2.58				9.53	
合计		2.85	13.39				50.59	

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

建设期没有设置取料场和弃渣场，基础开挖堆土进行防尘网苫盖，有效控制了临时堆土的水土流失。

5.4 水土流失危害

根据现场监测、调查，工程建设期间，本工程无严重水土流失危害事件发生。工程建设期间按照“三同时”要求，实施水土保持方案设计的水土保持措施，有效地控制了可能造成的水土流失危害。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

经现场监测调查核实, 工程建设造成水土流失面积 13.39hm^2 , 水土流失治理达标面积 13.18hm^2 , 水土流失总治理度为 98.43% (方案设计为 92%)。各监测分区水土流失治理度见表 6.1-1。

各监测分区水土流失治理度情况统计表

表6.1-1

防治分区	水土流失面积 hm^2	水土保持治理达标面积 (hm^2)				水土流失治理度 (%)
		工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
塔基区	2.77	2.72			2.72	98.19
塔基施工区	3.72	3.70			3.70	99.46
牵张场及跨越架	2.36	2.30			2.30	97.46
电缆施工区	0.06	0.06			0.06	100
施工便道区	4.48	4.40			4.40	98.21
合计	13.39	13.18			13.18	98.43

6.2 表土保护率

施工前对占地范围内可保护的表土 0.84 万 m^3 , 进行剥离、保护 0.83 万 m^3 , 表土保护率可达 98.81%。

计算公式: 表土保护率=保护的表土数量/可剥离表土总量×100%。

6.3 渣土防护率

根据调查监测, 工程建设期间挖方 7.54 万 m^3 , 施工过程中临时堆土开挖后及时回填, 并进行抑尘网及时苫盖, 实际挡护的临时堆土 7.24 万 m^3 , 没有产生水土流失, 渣土防护率 96.02%。

6.4 土壤流失控制比

根据水土保持方案报告书, 项目区容许土壤流失量 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

随着各项水土保持措施的进一步完善, 工程措施、植被措施效果更加显著, 试运行期的土壤侵蚀模数降至 $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 左右, 本工程的土壤流失控制比达到 1.33。

6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

本工程地处平原区，占地类型主要为耕地，施工结束后，占用耕地的区域经土地整治后复耕，不计林草植被恢复率及林草覆盖率。

6.6 防治效果

6.6.1 方案确定的防治目标

根据水土保持方案，本工程为建设类项目，属于河北省水土流失一般防治区，水土保持防治标准执行建设类项目水土流失防治标准中的二级标准。

经水土保持方案修正后，设计水平年六项目标分别为：表土保护率 92%，水土流失治理度 92%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%。水土流失防治目标见表 6.6-1。

6.6.2 水土保持效果评价结论

本工程各项水土保持措施布置到位，运行效果良好，水土流失得到治理，水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标，见表 6.6-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 6.6-1

序号	评价指标	方案设计	防治效果	是否达标
1	水土流失治理度（%）	92	98.43	达标
2	表土保护率（%）	92	98.81	达标
3	渣土防护率（%）	95	96.02	达标
4	土壤流失控制比	1.0	1.33	达标
5	林草植被恢复率（%）	/	/	/
6	林草覆盖率（%）	/	/	/

7 结论

7.1 水土流失动态评价

经调查监测，施工期实际防治责任范围 13.39hm^2 ，皆为项目建设区占地面积。建设期挖填土石方总量为 15.08 万 m^3 ，其中，挖方 7.54 万 m^3 ，7.54 万 m^3 ，土石方挖填平衡。从监测结果看，建设期防治责任范围内土壤流失量为 50.59t；防治措施实施后，随着水保措施的实施，扰动土地得到治理，水土流失得到控制，土壤侵蚀模数降至 150t/（ $\text{km}^2\cdot\text{a}$ ）。

工程建设过程中，监测分区采取了表土剥离及回铺、整地、防尘网苫等措施。通过各类水土流失防治措施的综合治理，主要指标基本达到了方案设计的水土流失防治目标，其中水土流失治理度达到 98.43%，表土保护率达到 98.81%，土壤流失控制比为 1.33，拦渣率达到 96.02%。

7.2 水土保持措施评价

工程中实施的各项工程措施均能很好的发挥作用，对控制工程水土流失起到较大作用。项目区水土保持措施布局合理，防治措施体系完善，各项设施保存完好，水土保持措施基本实施到位，地表农作物生长态势良好，各项措施水土保持效益发挥得当，扰动地表经治理后防治水土流失的功能得以恢复。

7.3 三色评价结论

依据《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），监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值，故本项目水土保持监测三色评价得分为 96.7 分，评价结果为“绿色”。全部监测季报三色评价得分见表 7-1。

表 7-1 全部监测季报三色评价结论

监测季度	三色评价得分	三色评价结论
2021 年第三季度	96	绿色
2021 年第四季度	95	绿色
2022 年第一季度	97	绿色

2022 年第二季度	97	绿色
2022 年第三季度	96	绿色
2022 年第四季度	98	绿色
2023 年第一季度	98	绿色
平均分	96.7	绿色

7.4 综合结论

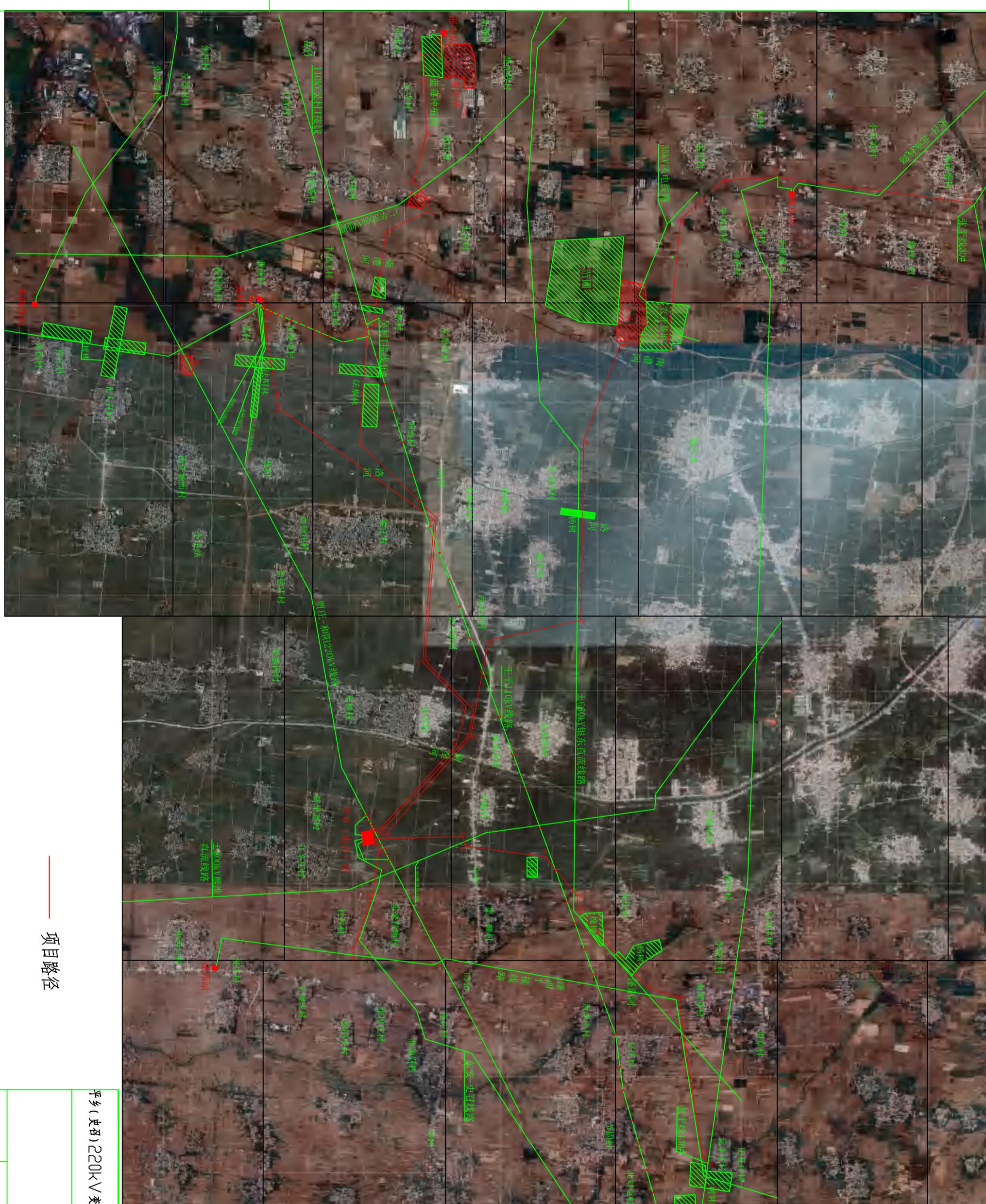
本工程在施工过程中，建设单位重视水土保持工作，根据水土保持方案的相关要求落实临时防护措施、工程措施，控制施工过程中因工程施工造成的水土流失影响，水土流失得到有效控制，施工过程中未发生水土流失事件。经水土保持措施治理后，项目区主要指标符合水土保持方案设定的防治标准。

项目区占地落实的水土保持措施的数量、质量、规格、防护能力等符合相关要求，运行状况良好，已基本发挥水土保持效益。

8 附图及有关资料

8.1 附图

8.1.1 主体总平面布置图



项目路径

总平面布置图

平乡(史召)220kV变电站10kV送出工程

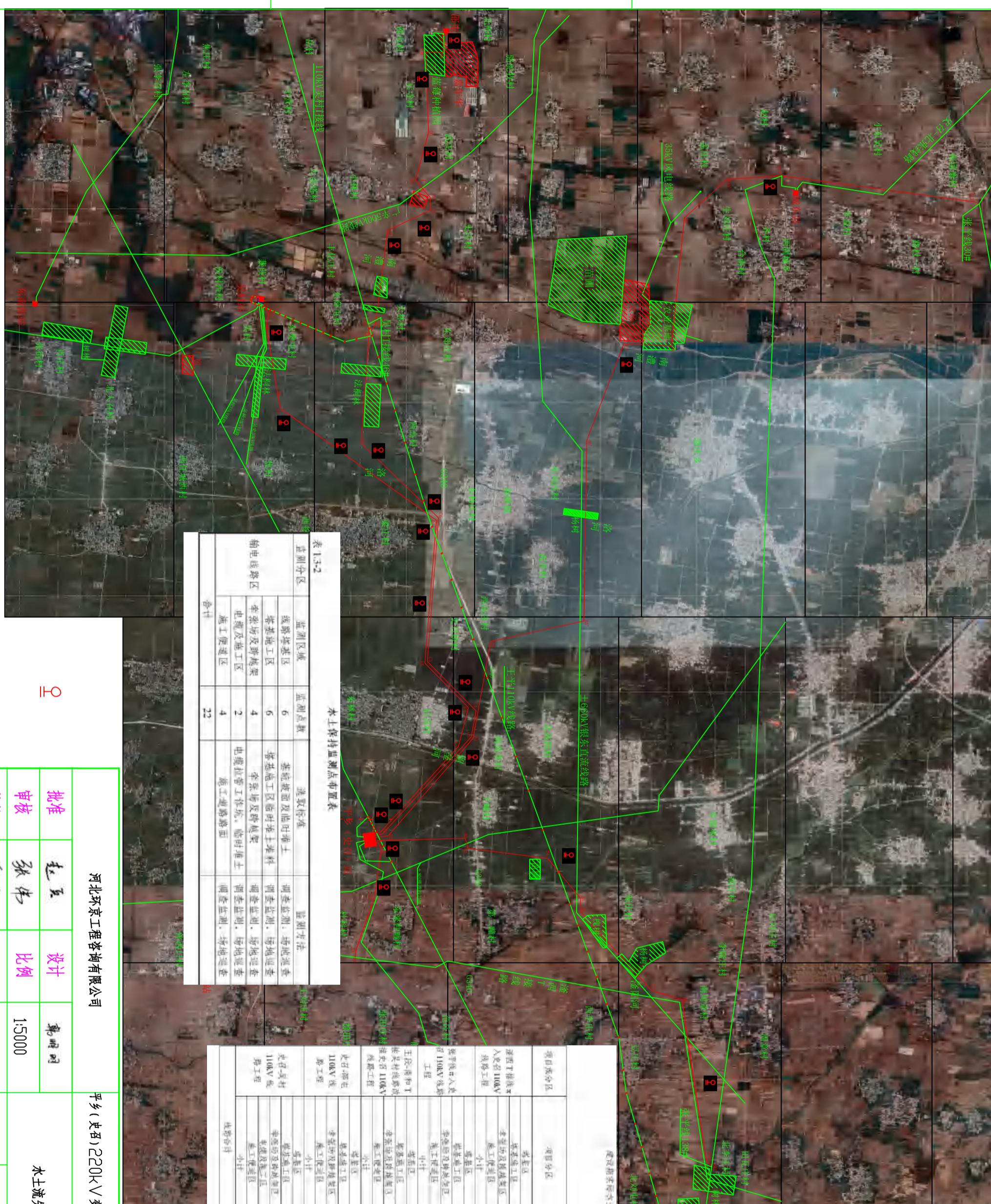
竣工图

设计阶段

图号

附图

8.1.2 水土流失防治责任范围及监测点位图



8.2 有关资料

8.2.1 监测影像资料



表土苫盖 (2021.12.25)



表土苫盖 (2021.12.25)



表土苫盖 (2021.12.25)



防尘网苫盖 (2021.12.25)



防尘网苫盖 (2022.1.7)



防尘网苫盖 (2022.1.7)



防尘网苫盖 (2022.1.7)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)



塔基复耕 (2023.2.8)

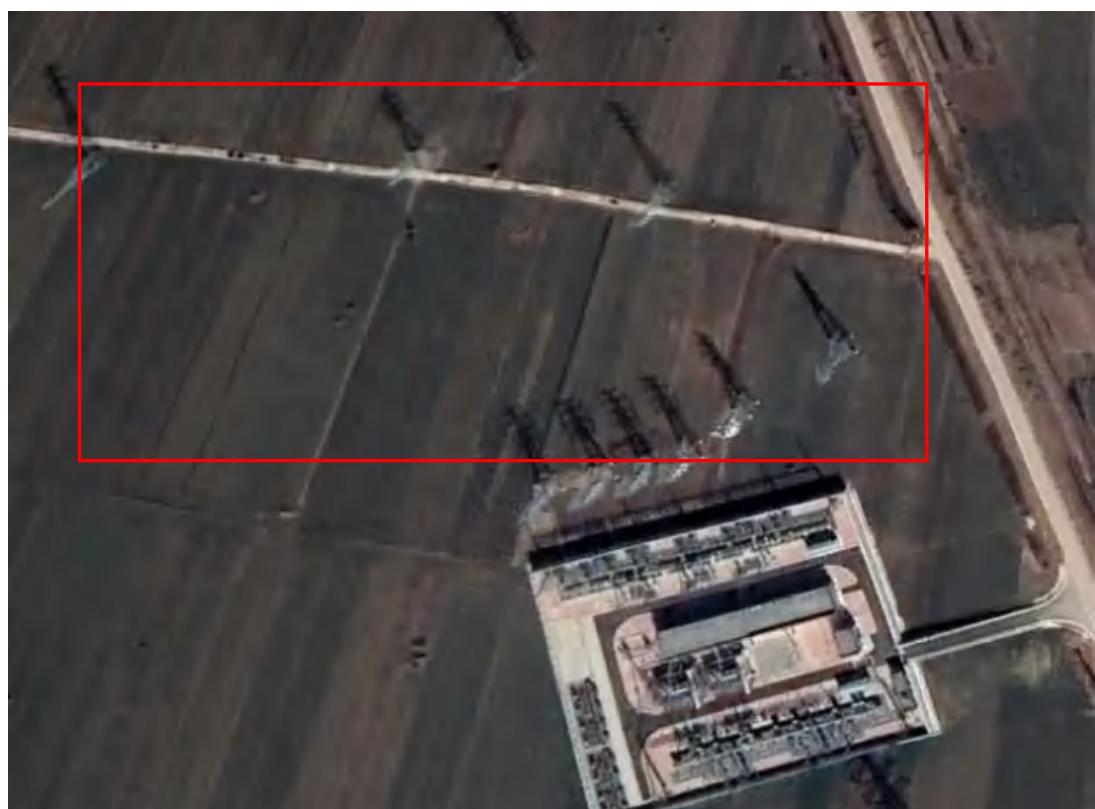


塔基复耕 (2023.2.8)

8.2.2 遥感监测影像图



项目开工前遥感影像（2021.5）



项目施工期遥感影像（2023.3）

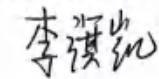
8.2.3 监测季度报告

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程 2021 年第三季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2021年8月17日至2021年9月30日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2021年10月14日	2021年10月15日	
主体工程进度		贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,截止到本季度末施工塔基数10基;张平线π入史召110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,截止到本季度末施工塔基数15基。共5条线路,以上2条线开工,其他3条线路暂未开工。			
项目占地面积(hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	1.29	1.29
	滏西π入史110kv线路工程		塔基区	0.12	0.12
	张平线π入史召110kv线路工程		塔基施工区	0.15	0.14
	王段-南和T接吴村π入史召110kv线路工程		牵张场及跨越架区	0.20	0.20
	史召-邵屯110kv线路工程		施工便道区	0.18	0.18
	史召-吴村110kv线路工程		小计	0.65	0.64
	合计		塔基区	1.30	0.16
	合计		塔基施工区	1.77	0.22
	合计		牵张场及跨越架区	1.04	0
	合计		施工便道区	2.12	0.27
	合计		小计	6.23	0.65
	合计		塔基区	0.52	0
	合计		塔基施工区	0.65	0
	合计		牵张场及跨越架区	0.48	0
合计		施工便道区	0.77	0	
合计		小计	2.42	0	
合计		塔基区	0.33	0	
合计		塔基施工区	0.50	0	
合计		牵张场及跨越架区	0.34	0	
合计		施工便道区	0.59	0	
合计		小计	1.76	0	
合计		塔基区	0.56	0	
合计		塔基施工区	0.74	0	
合计		牵张场及跨越架区	0.38	0	
合计		电缆及施工区	0.06	0	
合计		施工便道区	0.88	0	
合计		小计	2.62	0	

取土(石、料)场数量(个)				无		
弃土(石、渣)场数量(个)				无		
	分区	名称		设计总量	本季度新增	完成总量
工程措施	渝西 π 入 史 110k v 线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.12	0.12
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.12	0
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.15	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.20	0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.18	0
	张平 线 π 入 史 召 110k v 线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	1.30	0.16
			表土回铺	面积 (hm ²)	1.25	0
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.77	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.04	0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	2.12	0
工程 措 施	王 段 南 和 线 路 工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.52	0
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.50	0
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.65	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.48	0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.77	0
	史召- 邵屯 110k v 线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.33	0
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.32	0
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.50	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.34	0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.59	0
工程 措 施	史召- 吴村 110k v 线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.56	0
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.54	0
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.74	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.38	0
		电缆及施工 区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02	0
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.02	0
			土地整治	面积 (hm ²)	0.04	0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.88	0

分区		名称		设计总	本季度	完成总量
临时 措施 110kV 线路工 程	110kV 线路工 程 110kV 线路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	320
			临时遮盖	面积 (m ²)	350	415
		塔基施工区	临时拦挡	面积 (m)	150	0
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	625
	110kV 线路工 程	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	2000
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	1120
	110kV 线路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	10	1
			临时遮盖	面积 (m ²)	3540	650
		塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	715
			临时拦挡	面积 (m)	1770	0
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	1420
		牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0
临时 措施 110kV 线路工 程	110kV 线路工 程 110kV 线路工 程	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	2470
		塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0
			临时遮盖	面积 (m ²)	1290	0
		塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	0
			临时拦挡	面积 (m)	645	0
	110kV 线路工 程 110kV 线路工 程		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	0
		牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	0
			施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620
		塔基区	灌注桩泥浆池	套	1	0
			临时遮盖	面积 (m ²)	990	0
临时 措施 110kV 线路工 程	110kV 线路工 程 110kV 线路工 程	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	0
			临时拦挡	面积 (m)	495	0
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0
		牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	0
	110kV 线路工 程 110kV 线路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0
			临时遮盖	面积 (m ²)	1470	0
		塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	0
			临时拦挡	面积 (m)	735	0
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	0
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	0
	110kV 线路工 程	电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	0
			临时遮盖	(m ²)	180	0
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	0	0

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/					
	最大 24 小时降雨 (mm)	/					
土壤流失量	t	-	3.85	-			
水土流失危害事件		无					
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地面积、土石方情况等。						
存在问题与建议	无						

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2021年第三季度, 1.29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	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	6	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	96	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程
2021 年第四季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2021年10月1日至2021年12月31日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 李旗凯	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2022年1月14日	2021年1月15日	
主体工程进度		贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,截止到本季度末施工塔基数10基,完成全部塔基施工及架线;张平线π入史召110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,本季度新增施工塔基数28基,累计施工塔基数43基。史召-吴村110kv线路工程,2021年11月15日正式开工,本季度新增施工塔基数6基,累计施工塔基数6基。共5条线路,以上3条线开工,其他2条线路暂未开工。			
项目占地面积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	1.56	2.85
	滏西π入史110kv线路工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线π入史召110kv线路工程	塔基区	1.30	0.31	0.47
		塔基施工区	1.77	0.45	0.67
		牵张场及跨越架区	1.04	0	0
		施工便道区	2.12	0.53	0.80
		小计	6.23	1.29	1.94
王段-南和T接吴村π入史召110kv线路工程	塔基区	0.52	0	0	
	塔基施工区	0.65	0	0	
	牵张场及跨越架区	0.48	0	0	
	施工便道区	0.77	0	0	
	小计	2.42	0	0	
史召-邵屯110kv线路工程	塔基区	0.33	0	0	
	塔基施工区	0.50	0	0	
	牵张场及跨越架区	0.34	0	0	
	施工便道区	0.59	0	0	
	小计	1.76	0	0	
史召-吴村110kv线路工程	塔基区	0.56	0.07	0.07	
	塔基施工区	0.74	0.09	0.09	
	牵张场及跨越架区	0.38	0	0	
	电缆及施工区	0.06	0	0	
	施工便道区	0.88	0.11	0.11	
	小计	2.62	0.27	0.27	

取土(石、料)场数量(个)				无		
弃土(石、渣)场数量(个)				无		
工程 措施	分区	名称		设计总量	本季度新增	完成总量
	瀋西 π入 史 110k v线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.12	0
			表土回铺	面积(hm ²)	0.12	0.12
	张平 线π 入史 召 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.15	0.14
			土地整治	面积(hm ²)	0.20	0.20
	王段 南和 线路 工程	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.18	0.18
			表土剥离	面积(hm ²)	1.30	0.31
	史召- 邵屯 110k v线 路工 程	塔基区	表土回铺	面积(hm ²)	1.25	0.16
			土地整治	面积(hm ²)	1.77	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	1.04	0
			土地整治	面积(hm ²)	2.12	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.52	0
			表土回铺	面积(hm ²)	0.50	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.65	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.48	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.77	0
			表土剥离	面积(hm ²)	0.33	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	塔基区	表土回铺	面积(hm ²)	0.32	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.50	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.34	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.59	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	电缆及施工 区	表土剥离	面积(hm ²)	0.56	0.07
			表土回铺	面积(hm ²)	0.54	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.74	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.38	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	表土剥离	面积(hm ²)	0.02	0
			表土回铺	面积(hm ²)	0.02	0
	史召- 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.04	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.88	0

临时 措施	分区	名称		设计总	本季度	完成总量	
	瀋西 π入 史 110k v线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0	320
			临时遮盖	面积 (m ²)	350	0	415
		塔基施工区	临时拦挡	面积 (m)	150	0	0
			彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0	625
		牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	2000
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	0	1120
张平 线π 入史 召 110k v线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	10	1	2	
			临时遮盖	面积 (m ²)	3540	750	1400
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	820	1535	
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	1970	3390	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0	0	
王段 南和 线路 工程	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	3455	5925	
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	0	
			临时遮盖	面积 (m ²)	1290	0	0
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	0	0	
		临时拦挡	面积 (m)	645	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	0	0	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	0	0	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620	0	0	
史召 -邵 屯 110k v线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	1	0	0	
			临时遮盖	面积 (m ²)	990	0	0
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	0	0	
		临时拦挡	面积 (m)	495	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	0	
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	0	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	0	0	
史召 -吴 村 110k v线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	0	
			临时遮盖	面积 (m ²)	1470	180	180
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	215	215	
		临时拦挡	面积 (m)	735	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	365	365	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	0	
	电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	0	0	
		临时遮盖	(m ²)	180	0	0	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	650	650	

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/		
	最大 24 小时降雨 (mm)	/		
土壤流失量	t	-	1.25	-
水土流失危害事件		无		
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地 面积、土石方情况等。			
存在问题与建议	无			



表土临时苫盖、彩条布铺垫 (2021.12.25)



表土临时苫盖、彩条布铺垫 (2021.12.25)



监测人员现场访问调查（2021.12.25）



表土临时遮盖（2021.12.25）

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

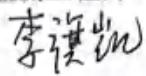
项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2021年第四季度, 2.85公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	5	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	95	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程 2022 年第一季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022年1月1日至2022年3月31日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2022年4月8日	2021年4月10日	
主体工程进度		<p>贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程, 2021年8月17日正式开工, 截止到本季度末施工塔基数10基, 完成全部塔基施工及架线。张平线π入史召110kv线路工程, 2021年8月17日正式开工, 本季度新增施工塔基数35基, 累计施工塔基数78基。史召-吴村110kv线路工程, 2021年11月15日正式开工, 本季度新增施工塔基数23基, 累计施工塔基数29基。王段南和线路工程, 2022年1月6日正式开工, 本季度新增施工塔基数5基, 累计施工塔基数5基。史召-吴村110kv线路工程2022年1月6日正式开工, 本季度新增施工塔基数8基, 累计施工塔基数8基。</p>			
项目占地面积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	2.94	5.70
	滏西π入史 110kv 线路 工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线π入 史召110kv 线路工程	塔基区	1.30	0.42	0.89
		塔基施工区	1.77	0.54	1.21
		牵张场及跨越架区	1.04	0	0
施工便道区		2.12	0.65	1.45	
小计		6.23	1.61	3.55	
王段-南和T 接吴村π入 史召110kv 线路工程	塔基区	0.52	0.06	0.06	
	塔基施工区	0.65	0.08	0.08	
	牵张场及跨越架区	0.48	0	0	
	施工便道区	0.77	0.09	0.09	
	小计	2.42	0.23	0.23	
史召-邵屯 110kv 线路 工程	塔基区	0.33	0.08	0.08	
	塔基施工区	0.50	0.12	0.12	
	牵张场及跨越架区	0.34	0	0	
	施工便道区	0.59	0.14	0.14	
	小计	1.76	0.34	0.34	
史召-吴村 110kv 线路 工程	塔基区	0.56	0.26	0.33	
	塔基施工区	0.74	0.09	0.09	
	牵张场及跨越架区	0.38	0	0	
	电缆及施工区	0.06	0	0	
	施工便道区	0.88	0.41	0.52	
	小计	2.62	0.76	0.94	

取土(石、料)场数量(个)				无		
弃土(石、渣)场数量(个)				无		
分区		名称		设计总量	本季度新增	完成总量
工程措施 110kV 线路工程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.12	0	0.12
		表土回铺	面积(hm ²)	0.12	0	0.12
	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.15	0	0.14
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.20	0	0.20
	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.18	0	0.18
	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	1.30	0.42	0.89
		表土回铺	面积(hm ²)	1.25	0.47	0.47
	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	1.77	0	0
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积(hm ²)	1.04	0	0
	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	2.12	0	0
工程 措施 110kV 线路工程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.52	0.06	0.06
		表土回铺	面积(hm ²)	0.50	0	0
	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.65	0	0
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.48	0	0
	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.77	0	0
工程 措施 110kV 线路工程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.33	0.08	0.08
		表土回铺	面积(hm ²)	0.32	0	0
	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.50	0	0
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.34	0	0
	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.59	0	0
	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.56	0.26	0.33
		表土回铺	面积(hm ²)	0.54	0	0
	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.74	0	0
	牵张场及跨越施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.38	0	0
	电缆及施工区	表土剥离	面积(hm ²)	0.02	0	0

分区		名称		设计总	本季度	完成总量
渝西 π入 史 110k v线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0	320
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	350	0	415
		临时拦挡	面积 (m)	150	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0	625
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	2000
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	0	1120
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	10	2	4
		临时遮盖	面积 (m ²)	3540	1200	2800
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	900	2435
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	2100	5490
临时 措施	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0	0
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	2600	8525
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	1290	200	200
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	235	235
		临时拦挡	面积 (m)	645	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	300	300
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	0	0
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620	620	620
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	1	0	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	990	300	300
史召 -邵屯 110k v线 路工 程	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	320	320
		临时拦挡	面积 (m)	495	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	485	485
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	0
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	860	860
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	1470	690	870
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	985	1200
		临时拦挡	面积 (m)	735	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	1385	1750
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	0
史召 -吴村 110k v线 路工 程	电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	0	0
	临时遮盖	(m ²)	180	0	0	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	2470	3120

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/		
	最大 24 小时降雨 (mm)	/		
土壤流失量	t	-	2.65	-
水土流失危害事件		无		
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地 面积、土石方情况等。			
存在问题与建议	无			



表土临时苫盖 (2022.1.7)



扰动地表临时苫盖 (2022.1.7)



施工临时道路 (2022.1.7)



临时苦盖 (2022.1.7)

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

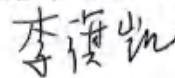
项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2022年第二季度, 5.70公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	7	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	97	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程
2022 年第二季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022年4月1日至2022年6月30日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2022年7月8日	2022年7月15日	
主体工程进度		<p>贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程, 2021年8月17日正式开工, 截止到本季度末施工塔基数10基, 完成全部塔基施工及架线。张平线π入史召110kv线路工程, 2021年8月17日正式开工, 本季度新增施工塔基数21基, 累计施工塔基数99基。史召-吴村110kv线路工程, 2021年11月15日正式开工, 本季度新增施工塔基数13基, 累计施工塔基数42基。王段南和线路工程, 2022年1月6日正式开工, 本季度新增施工塔基数3基, 累计施工塔基数8基。史召-邵屯110kv线路工程2022年1月6日正式开工, 本季度新增施工塔基数8基, 累计施工塔基数16基。</p>			
项目占地面积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	2.18	7.88
	滏西π入史110kv线路工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线π入史召110kv线路工程	塔基区	1.30	0.20	1.09
		塔基施工区	1.77	0.27	1.48
		牵张场及跨越架区	1.04	0	0
		施工便道区	2.12	0.33	1.78
		小计	6.23	0.8	4.35
	王段-南和T接吴村π入史召110kv线路工程	塔基区	0.52	0.03	0.09
		塔基施工区	0.65	0.04	0.12
		牵张场及跨越架区	0.48	0	0
		施工便道区	0.77	0.05	0.14
小计		2.42	0.12	0.35	
史召-邵屯110kv线路工程	塔基区	0.33	0.08	0.16	
	塔基施工区	0.50	0.12	0.24	
	牵张场及跨越架区	0.34	0	0	
	施工便道区	0.59	0.14	0.28	
	小计	1.76	0.34	0.68	
史召-吴村110kv线路工程	塔基区	0.56	0.15	0.48	
	塔基施工区	0.74	0.54	0.63	
	牵张场及跨越架区	0.38	0	0	
	电缆及施工区	0.06	0	0	
	施工便道区	0.88	0.23	0.75	
	小计	2.62	0.92	1.86	

取土(石、料)场数量(个)				无			
弃土(石、渣)场数量(个)				无			
分区		名称		设计总量	本季度新增	完成总量	
工程措施 110kV 线路工程	蓬西 π入 史 110k v线 路工 程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.12	0	0.12
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.12	0	0.12
	张平 线π 入史 召 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.15	0	0.14
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.20	0	0.20
	王 段 南 和 线 路 工 程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.18	0	0.18
		塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	1.30	0.27	1.48
			表土回铺	面积 (hm ²)	1.25	0	0.47
	史召 邵屯 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.77	0	0
		牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.04	0	0
	史召 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	2.12	0	0
		塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.52	0.03	0.09
工程 措施			表土回铺	面积 (hm ²)	0.50	0	0
王 段 南 和 线 路 工 程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.65	0	0	
	牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.48	0	0	
史召 邵屯 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.77	0	0	
	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.33	0.08	0.16	
		表土回铺	面积 (hm ²)	0.32	0	0	
史召 吴村 110k v线 路工 程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.50	0	0	
	牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.34	0	0	
史召 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.59	0	0	
	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.56	0.15	0.48	
史召 吴村 110k v线 路工 程		表土回铺	面积 (hm ²)	0.54	0	0	
	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.74	0	0	
史召 吴村 110k v线 路工 程	牵张场及跨 越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.38	0	0	
	电缆及施工 区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02	0	0	
史召 吴村 110k v线 路工 程		表土回铺	面积 (hm ²)	0.02	0	0	
	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.04	0	0	
史召 吴村 110k v线 路工 程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.88	0	0	

分区		名称	设计总	本季度	完成总量
蓬西 入史 110k v线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	350	0
		临时拦挡	面积 (m)	150	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	0
	施工便道区	灌注桩泥浆池	套	10	2
		临时遮盖	面积 (m ²)	3540	800
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	1200
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	600
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0
张平 线 入史 召 110k v线 路工 程	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	3000
		灌注桩泥浆池	套	2	0
	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	1290	800
		临时遮盖	面积 (m ²)	1505	600
		临时拦挡	面积 (m)	645	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	600
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620	900
	塔基施工区	灌注桩泥浆池	套	1	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	990	300
		临时遮盖	面积 (m ²)	1155	320
		临时拦挡	面积 (m)	495	0
临时 措施	王段 南和 线路 工程	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	500
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	200
		灌注桩泥浆池	套	2	0
		临时遮盖	面积 (m ²)	1470	200
		临时遮盖	面积 (m ²)	1715	500
	牵张场及跨 越施工区	临时拦挡	面积 (m)	735	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	1000
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0
		灌注桩泥浆池	套	2	0
史召 -邵 屯 110k v线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	640
		临时遮盖	面积 (m ²)	495	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	985
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	1060
		灌注桩泥浆池	套	2	0
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1470	1070
		临时遮盖	面积 (m ²)	1715	1700
		临时拦挡	面积 (m)	735	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	2750
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0
		拉管施工泥浆坑	个	4	0
史召 -吴 村 110k v线 路工 程	电缆及施工 区	临时遮盖	(m ²)	180	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	4320
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1200	0

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/					
	最大 24 小时降雨 (mm)	/					
土壤流失量	t	-	3.75	-			
水土流失危害事件		无					
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地 面积、土石方情况等。						
存在问题与建议	无						



表土临时苫盖 (2022.6.7)



扰动地表临时苫盖 (2022.6.7)



施工临时苫盖（2022.6.7）



临时苫盖（2022.6.7）

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2022年第二季度, 7.88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	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	7	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	97	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程
2022 年第三季度水土保持监测报表



河北环京工程咨询有限公司

二〇二二年十月

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022年7月1日至2022年9月30日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 李旗凯	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2022年10月12日	2022年10月15日	
主体工程进度		贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,截止到本季度末施工塔基数10基,完成全部塔基施工及架线。张平线π入史召110kv线路工程,2021年8月17日正式开工,本季度新增施工塔基数14基,累计施工塔基数113基。史召-吴村110kv线路工程,2021年11月15日正式开工,本季度新增施工塔基数6基,累计施工塔基数48基。王段南和线路工程,2022年1月6日正式开工,本季度新增施工塔基数25基,累计施工塔基数33基。史召-邵屯110kv线路工程2022年1月6日正式开工,本季度新增施工塔基数14基,累计施工塔基数30基。			
项目占地面积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	4.40	12.30
	滏西π入史110kv线路工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线π入史召110kv线路工程	塔基区	1.30	0.16	1.25
		塔基施工区	1.77	0.20	1.7
		牵张场及跨越架区	1.04	1.0	1.0
施工便道区		2.12	0.25	2.03	
小计		6.23	1.61	5.98	
王段-南和T接吴村π入史召110kv线路工程	塔基区	0.52	0.31	0.4	
	塔基施工区	0.65	0.38	0.5	
	牵张场及跨越架区	0.48	0	0	
	施工便道区	0.77	0.46	0.60	
	小计	2.42	1.15	1.50	
史召-邵屯110kv线路工程	塔基区	0.33	0.14	0.30	
	塔基施工区	0.50	0.22	0.46	
	牵张场及跨越架区	0.34	0.30	0.30	
	施工便道区	0.59	0.26	0.54	
	小计	1.76	0.92	1.60	
史召-吴村110kv线路工程	塔基区	0.56	0.07	0.55	
	塔基施工区	0.74	0.10	0.73	
	牵张场及跨越架区	0.38	0.38	0.38	
	电缆及施工区	0.06	0.06	0.06	
	施工便道区	0.88	0.11	0.86	
	小计	2.62	0.72	2.58	

取土(石、料)场数量(个)				无		
弃土(石、渣)场数量(个)				无		
分区		名称		设计总量	本季度新增	完成总量
工程措施 110kV 线路工程	蓬西 入史 110kV 线路工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.12	0
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.12	0
	张平 线入史 110kV 线路工程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.15	0
			土地整治	面积 (hm ²)	0.20	0
	王段 南和 线路 工程	施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.18	0
			土地整治	面积 (hm ²)	1.30	0
	史召 邵屯 110kV 线路工程	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	1.25	0.77
			表土回铺	面积 (hm ²)	1.77	1.7
	史召 吴村 110kV 线路工程	塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.04	1.0
			土地整治	面积 (hm ²)	2.12	2.0
			施工便道区	面积 (hm ²)	0.52	0.31
			施工便道区	面积 (hm ²)	0.50	0
			塔基施工区	土地整治	0.65	0
			塔基施工区	土地整治	0.48	0
			施工便道区	土地整治	0.77	0
			施工便道区	土地整治	0.33	0.14
			施工便道区	土地整治	0.32	0.30
			塔基施工区	土地整治	0.50	0.46
			塔基施工区	土地整治	0.34	0.30
			施工便道区	土地整治	0.59	0.54
			施工便道区	土地整治	0.56	0.06
			施工便道区	土地整治	0.54	0.54
			塔基施工区	土地整治	0.74	0.72
			塔基施工区	土地整治	0.38	0.38
			塔基施工区	表土剥离	0.02	0.02
			塔基施工区	表土回铺	0.02	0.02
			电缆及施工区	土地整治	0.04	0.04
			施工便道区	土地整治	0.88	0.85

分区		名称		设计总	本季度	完成总量
瀋西 π入 史 110k v线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0	320
		临时遮盖	面积 (m ²)	350	0	415
		临时拦挡	面积 (m)	150	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0	625
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	2000
		施工便道区	彩条布铺垫	1080	0	1120
	张平 线π 入史 召 110k v线 路工 程	灌注桩泥浆池	套	10	8	12
		临时遮盖	面积 (m ²)	3540	500	4100
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	1000	4635
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	1100	7190
临时 措施	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	8200	8200
		施工便道区	彩条布铺垫	12720	2000	13525
	王段 南和 线路 工程	灌注桩泥浆池	套	2	2	2
		临时遮盖	面积 (m ²)	1290	1200	2200
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	1000	1835
		临时拦挡	面积 (m)	645	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	1500	2400
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	0	0
		施工便道区	彩条布铺垫	4620	2500	4020
	史召 -邵 屯 110k v线 路工 程	灌注桩泥浆池	套	1	1	1
		临时遮盖	面积 (m ²)	990	500	1100
		临时遮盖	面积 (m ²)	1155	600	1240
		临时拦挡	面积 (m)	495	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	1200	2185
史召 -吴 村 110k v线 路工 程	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	3200	3200
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	3000	4060
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	2	2
		临时遮盖	面积 (m ²)	1470	1000	2070
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	400	2100
		临时拦挡	面积 (m)	735	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	500	3250
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	3210	3210
		电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	4
			临时遮盖	(m ²)	180	260
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	1000	5320

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/		
	最大 24 小时降雨 (mm)	/		
土壤流失量	t	-	9.75	-
水土流失危害事件		无		
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地面积、土石方情况等。			
存在问题与建议	无			

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

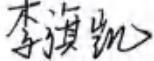
项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2022年第三季度, 12.30公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	6	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	96	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程
2022 年第四季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2022年10月1日至2022年12月31日

项目名称		平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程			
建设单位联系人及电话		徐华博 15231926568	总监测工程师(签字) 	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2023年1月9日	2023年1月12日	
主体工程进度		<p>贾庄-节固 T 接滏西π入史 110kv 线路工程, 2021 年 8 月 17 日正式开工, 截止到本季度末施工塔基数 10 基, 完成全部塔基施工及架线。张平线 π 入史召 110kv 线路工程, 2021 年 8 月 17 日正式开工, 本季度新增施工塔基数 1 基, 累计施工塔基数 114 基。史召-吴村 110kv 线路工程, 2021 年 11 月 15 日正式开工, 本季度新增施工塔基数 0 基, 累计施工塔基数 48 基。王段南和线路工程, 2022 年 1 月 6 日正式开工, 本季度新增施工塔基数 9 基, 累计施工塔基数 42 基。史召-邵屯 110kv 线路工程 2022 年 1 月 6 日正式开工, 本季度新增施工塔基数 3 基, 累计施工塔基数 33 基。</p>			
项目 占地 面 积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	1.09	13.39
	滏西π入史 110kv 线路 工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线 π 入 史召 110kv 线路工程	塔基区	1.30	0.01	1.26
		塔基施工区	1.77	0.02	1.72
		牵张场及跨越架区	1.04	0	1.0
施工便道区		2.12	0.07	2.10	
小计		6.23	0.1	6.08	
王段-南和 T 接吴村 π 入 史召 110kv 线路工程	塔基区	0.52	0.11	0.51	
	塔基施工区	0.65	0.14	0.64	
	牵张场及跨越架区	0.48	0.48	0.48	
	施工便道区	0.77	0.16	0.76	
	小计	2.42	0.89	2.39	
史召-邵屯 110kv 线路 工程	塔基区	0.33	0.03	0.33	
	塔基施工区	0.50	0.03	0.49	
	牵张场及跨越架区	0.34	0	0.30	
	施工便道区	0.59	0.04	0.58	
	小计	1.76	0.1	1.70	
史召-吴村 110kv 线路 工程	塔基区	0.56	0	0.55	
	塔基施工区	0.74	0	0.73	
	牵张场及跨越架区	0.38	0	0.38	
	电缆及施工区	0.06	0	0.06	
	施工便道区	0.88	0	0.86	
	小计	2.62	0	2.58	

取土(石、料)场数量(个)				无		
弃土(石、渣)场数量(个)				无		
分区		名称		设计总量	本季度新增	完成总量
工程措施 110kV 线路工程	溢西 入 史 110k v 线 路 工 程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	0.12	0
			表土回铺	面积(hm ²)	0.12	0
	张平 线 入 史 召 110k v 线 路 工 程	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	0.15	0
			土地整治	面积(hm ²)	0.20	0
	王 段 南 和 线 路 工 程	施工便道区	土地整治	面积(hm ²)	0.18	0
			土地整治	面积(hm ²)	1.30	0.02
	史召 邵屯 110k v 线 路 工 程	塔基区	表土剥离	面积(hm ²)	1.25	0.02
			表土回铺	面积(hm ²)	1.77	0.02
	史召 吴村 110k v 线 路 工 程	塔基施工区	土地整治	面积(hm ²)	1.04	1.0
			土地整治	面积(hm ²)	2.12	0.1
			施工便道区	面积(hm ²)	0.52	0.50
			施工便道区	面积(hm ²)	0.50	0.50
			塔基施工区	土地整治	0.65	0.64
			塔基施工区	土地整治	0.48	0.48
			施工便道区	土地整治	0.77	0.76
			施工便道区	土地整治	0.33	0.33
			施工便道区	土地整治	0.32	0.33
			施工便道区	土地整治	0.50	0.46
			施工便道区	土地整治	0.34	0.30
			施工便道区	土地整治	0.59	0.04
			施工便道区	土地整治	0.56	0.06
			施工便道区	土地整治	0.54	0
			施工便道区	土地整治	0.74	0
			施工便道区	土地整治	0.38	0
			施工便道区	土地整治	0.02	0
			施工便道区	土地整治	0.02	0
			施工便道区	土地整治	0.04	0
			施工便道区	土地整治	0.88	0
			施工便道区	土地整治	0.85	0.85

分区		名称		设计总	本季度	完成总量
渝西 π 入 史 110k v 线 路工 程	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0	320
		临时遮盖	面积 (m ²)	350	0	415
		临时拦挡	面积 (m)	150	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0	625
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	2000
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	0	1120
张平 线π 入史 召 110k v 线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	10	8	12
		临时遮盖	面积 (m ²)	3540	200	4300
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	4130	100	4735
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	100	7290
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0	8200
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	100	13625
临时 措施	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	2
		临时遮盖	面积 (m ²)	1290	800	3000
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	400	2235
		临时拦挡	面积 (m)	645	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	700	3100
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	4000	4000
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620	700	4720
史召 -邵 屯 110k v 线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	1	0	1
		临时遮盖	面积 (m ²)	990	200	1300
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	100	1340
		临时拦挡	面积 (m)	495	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	100	2285
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	3200
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	120	4180
史召 -吴 村 110k v 线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	2
		临时遮盖	面积 (m ²)	1470	0	2070
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	0	2100
		临时拦挡	面积 (m)	735	0	0
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	0	3250
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	3210
	电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	0	4
		临时遮盖	(m ²)	180	0	260
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	0	5320

水土流失影响因子	降雨量 (mm)	/		
	最大 24 小时降雨 (mm)	/		
土壤流失量	t	-	4.75	-
水土流失危害事件	无			
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地 面积、土石方情况等。			
存在问题与建议	无			

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

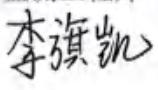
项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2022年第四季度, 13.39公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标	分值	得分	赋分说明	
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	8	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	98	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色

平乡(史召)220kV 变电站 110kV 送出工程
2023 年第一季度水土保持监测报表



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2023年1月1日至2023年3月31日

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程			
建设单位联系人及电话		王浩 18003197251	总监测工程师(签字) 	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		李旗凯 13833193890	2023年4月6日	20171101 2023年4月7日	
主体工程进度		贾庄-节固T接滏西π入史110kv线路工程2021年8月17日正式开工,2022年12月完工。张平线π入史召110kv线路工程2021年8月17日正式开工,2022年12月完工。史召-吴村110kv线路工程,2021年11月15日正式开工,2022年12月完工。王段南和线路工程2022年1月6日正式开工,2022年12月完工。史召-邵屯110kv线路工程2022年1月6日正式开工,2022年12月完工。			
项目占地面积(hm ²)	指标		设计总量	本季度新增	实际总量
	合计		13.68	0	13.39
	滏西π入史110kv线路工程	塔基区	0.12	0	0.12
		塔基施工区	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越架区	0.20	0	0.20
		施工便道区	0.18	0	0.18
		小计	0.65	0	0.64
	张平线π入史召110kv线路工程	塔基区	1.30	0	1.26
		塔基施工区	1.77	0	1.72
		牵张场及跨越架区	1.04	0	1.0
施工便道区		2.12	0	2.10	
小计		6.23	0	6.08	
王段-南和T接吴村π入史召110kv线路工程	塔基区	0.52	0	0.51	
	塔基施工区	0.65	0	0.64	
	牵张场及跨越架区	0.48	0	0.48	
	施工便道区	0.77	0	0.76	
	小计	2.42	0	2.39	
史召-邵屯110kv线路工程	塔基区	0.33	0	0.33	
	塔基施工区	0.50	0	0.49	
	牵张场及跨越架区	0.34	0	0.30	
	施工便道区	0.59	0	0.58	
	小计	1.76	0	1.70	
史召-吴村110kv线路工程	塔基区	0.56	0	0.55	
	塔基施工区	0.74	0	0.73	
	牵张场及跨越架区	0.38	0	0.38	
	电缆及施工区	0.06	0	0.06	
	施工便道区	0.88	0	0.86	
小计	2.62	0	2.58		
取土(石、料)场数量(个)			无		
弃土(石、渣)场数量(个)			无		

工程措施	分区		名称		设计总量	本季度新增	完成总量
	110kV 线路工程 入史 段召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)			
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.12	0	0.12
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.15	0	0.14
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.20	0	0.20
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.18	0	0.18
	110kV 线路工程 入史 召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	1.30	0	1.26
			表土回铺	面积 (hm ²)	1.25	0	1.26
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.77	0	1.72
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	1.04	0	1.0
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	2.12	0	2.10
	110kV 线路工程 入史 段召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.52	0	0.50
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.50	0	0.50
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.65	0	0.64
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.48	0	0.48
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.77	0	0.76
	110kV 线路工程 入史 段召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.33	0	0.33
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.32	0	0.33
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.50	0	0.46
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.34	0	0.30
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.59	0	0.58
	110kV 线路工程 入史 段召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.56	0	0.54
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.54	0	0.54
		塔基施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.74	0	0.72
		牵张场及跨越施工区	土地整治	面积 (hm ²)	0.38	0	0.38
		电缆及施工区	表土剥离	面积 (hm ²)	0.02	0	0.02
			表土回铺	面积 (hm ²)	0.02	0	0.02
			土地整治	面积 (hm ²)	0.04	0	0.04
		施工便道区	土地整治	面积 (hm ²)	0.88	0	0.85
临时 措施	分区		名称		设计总	本季度	完成总量
	110kV 线路工程 入史 段召 王段 南和 史召 史召 吴村 临时 措施	塔基区	临时遮盖	面积 (m ²)	300	0	320

张平 线# 入史 召 110k v线 路工 程	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	350	0	415	
		临时拦挡	面积 (m)	150	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	600	0	625	
		牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	1080	0	
	塔基区	灌注桩泥浆池	套	10	0	12	
		临时遮盖	面积 (m ²)	3540	0	4300	
		临时遮盖	面积 (m ²)	4130	0	4735	
		临时拦挡	面积 (m)	1770	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	7080	0	7290	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	8000	0	8200	
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	12720	0	
王段 南和 线路 工程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	2	
		临时遮盖	面积 (m ²)	1290	0	3000	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1505	0	2235	
		临时拦挡	面积 (m)	645	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2600	0	3100	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4000	00	4000	
		施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	4620	0	
史召 -邵 屯 110k v线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	1	0	1	
		临时遮盖	面积 (m ²)	990	0	1300	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1155	0	1340	
		临时拦挡	面积 (m)	495	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2000	0	2285	
	牵张场	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	3200	
	施工便道区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3540	0	4180	
史召 -吴 村 110k v线 路工 程	塔基区	灌注桩泥浆池	套	2	0	2	
		临时遮盖	面积 (m ²)	1470	0	2070	
	塔基施工区	临时遮盖	面积 (m ²)	1715	0	2100	
		临时拦挡	面积 (m)	735	0	0	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	2960	0	3250	
	牵张场及跨 越施工区	彩条布铺垫	面积 (m ²)	3000	0	3210	
		电缆及施工 区	拉管施工泥浆坑	个	4	4	
	施工便道区	临时遮盖	(m ²)	180	0	260	
		彩条布铺垫	面积 (m ²)	5280	0	5320	
水土流失影响因子			降雨量 (mm)	/			
			最大 24 小时降雨 (mm)	/			

土壤流失量	t	-	2.75	-
水土流失危害事件	无			
监测工作开展情况	对现场进行勘查, 对现场情况进行调查, 统计现场水保措施、占地面积、土石方情况等。			
存在问题与建议	无			

水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		平乡(史召)220kV变电站110kV送出工程		
监测时段和防治责任范围		2023年第一季度, 13.39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	本季度实施的主体工程基本能够按照设计占地范围施工
	表土剥离保护	5	5	项目施工开挖基本能够做到对表土的收集、集中堆放
	弃土(石、渣堆放)	15	15	工程施工期间无弃渣产生
水土流失状况		15	15	无明显水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	无明显的扣分情况
	植物措施	15	15	无明显的扣分情况
	临时措施	10	8	部分区域临时拦挡未实施
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害
合计		100	98	项目总体水土保持状况良好, 监测报告认为可评价为绿色



塔基已复耕 (2023.2.8)



塔基已复耕 (2023.2.8)



塔基已复耕（2023.2.8）



塔基已复耕（2023.2.8）