

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称 武镇 330kV 输变电工程

项目编号 咸发改能源〔2018〕12号

建设地点 陕西省咸阳市乾县、武功县

验收单位 国网陕西省电力有限公司

2021年8月20日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	武镇 330kV 输变电工程	行业类别	输变电工程
主管部门 (或主要投资方)	国网陕西省电力公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、 文号及时间	咸阳市水土保持监督管理总站/ 咸水保监函〔2017〕16号/2017年7月28日		
水土保持方案变更批复机 关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复机 关、文号及时间	咸阳市水土保持工作站/ 咸水保回〔2021〕22号/2021年8月18日		
项目建设起止时间	2019年6月~2020年12月		
水土保持方案编制单位	陕西电力科学研究院		
水土保持初步设计单位	中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司		
水土保持监测单位	陕西江河水利设计研究有限公司		
水土保持施工单位	中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司 陕西送变电工程公司 青海送变电工程有限公司		
水土保持监理单位	陕西诚信电力工程监理有限责任公司		
水土保持设施验收 报告编制单位	西北农林科技大学		

二、验收意见

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）的要求，国网陕西省电力有限公司于2021年8月20日在西安主持召开武镇330kV输变电工程水土保持设施验收会议，技术评审单位国网陕西电科院、建设管理单位国网陕西省电力公司、设计单位中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司及国网陕西经研院、监理单位陕西诚信电力工程监理有限责任公司、施工单位陕西送变电工程有限公司与中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司、水土保持监测单位陕西江河水利设计研究有限公司、水土保持设施验收报告编制单位西北农林科技大学等单位代表及特邀专家参加了会议。会议成立了验收组（名单附后）。

部分与会代表查看了项目现场，验收组观看了视频影像资料，听取了监理单位、监测单位和验收报告编制单位关于工程水土保持情况的汇报，经质询和讨论，形成了武镇330kV输变电工程水土保持设施验收意见如下：

（一）项目概况

本工程建设内容包括750kV乾县变电站扩建工程、新建330kV武镇变电站工程和新建330kV输电线路工程。

750kV乾县变电站位于咸阳市乾县梁村镇；新建330kV武镇变电站位于咸阳市武功县以北武镇麻西村；新建330kV输电线路工程起自现状

750kV 乾县变南侧 330kV 门型构架，线路途经咸阳市乾县、武功县，终点位于新建 330kV 武镇变电站。

(1) 乾县 750kV 变电站扩建工程

750kV 乾县变电站位于陕西省咸阳市乾县梁村镇，征占地面积 17.09hm²，其中围墙内占地面积 16.50hm²，该站已于 2009 年 04 月建成投运。本期在站区围墙内扩建 2 回 330kV 出线间隔至新建 330kV 武镇变电站，占地面积 0.14hm²，扩建工程在原有围墙内预留场地进行，不需新征用地。场地同前期铺设 150mm 厚碎石层，并在碎石层下做 300mm 厚灰土封闭层，场地的竖向布置及坡度同原设计，需对施工的破坏予以恢复。工程施工用水、用电及站区排水系统利用原有设施。

(2) 新建 330kV 武镇变电站工程

330kV 武镇变电站站址位于陕西省咸阳市武功县以北武镇麻西村，进站道路从北侧乡村公路引接，交通较为方便。站址占地类型为旱地。新建 330kV 武镇变电站按终期规模一次征地，分期建设。本期建设内容：新建主变容量 2×360MVA，新建 2 回 330kV 出线间隔至 750kV 乾县变，新建 110kV 出线间隔 10 回。

新建 330kV 武镇变电站平面为矩形，站区东西长 168.00m，南北宽 106.90m。站区永久占地 2.13hm²，其中围墙内占地 1.80 hm²（约 26.94 亩）、站外雨水蒸发池占地 0.04hm²、围墙外其他占地 0.08 hm²、站外代征地 0.21hm²。站区大门设在站区北侧，主控通信室位于站区东侧中部；330kV 构支架区布置在站区北侧，向北架空出线；330kV 继电器室就地布置在 330kV 区域内；主变压器、电容器、电抗器及 35kV 配电装置

室、站用电室及蓄电池室布置在站区中部；110kV 构支架区布置在站区南侧，向南架空、电缆混合出线。站内主变运输道路宽度为 5.5m，其他主要道路宽度为 4.0m、3.0m，转弯半径 9.0m、7.0m；进站道路由站区北侧水泥道路引接，衔接处转弯半径为 12.0m，进站道路长为 15.00m。进站道路及站内道路均采用公路型双坡或单坡混凝土道路。

变电站场地雨水排水采用有组织排水，在道路侧设置雨水口及排水管网，集中收集后最终排至站区西侧站外雨水蒸发池。本工程的站用电源由武镇 110kV 变电站引接 1 回 35kV 线路，线路长 8.5km。其中架空线路长 8.0km，电缆长 0.5km，共新建跟开 5m × 5m 输电铁塔 20 基。

新建武镇 330kV 变电站施工生产区布设在工程代征地范围内，施工生活区布设在站址外东侧，为临时占地，面积 0.33hm²。

（3）新建 330kV 输电线路工程

新建 330kV 输电线路工程即新建乾县 ~ 武镇 330kV 输电线路工程。武镇 330kV 变电站 330kV 侧本期出线 2 回接入乾县 750kV 变电站，形成乾县 ~ 武镇 330kV 双回线路（以下简称 330kV 乾武 I、II 线）。330kV 乾武 I、II 线起自现状乾县 750kV 变南侧 330kV 门型构架，分别利用西起第 1 和第 3 间隔，向西南方向接入武镇 330kV 变电站。由于本期出线 2 回间隔间夹有雍城间隔，330kV 乾武 I、II 线在出线段需设置 2 基终端塔，双回设计单回挂线，跨越 330kV 乾雍线后同塔双回走线。其中，330kV 乾武 I 线单回架设线路长度 0.21km，330kV 乾武 II 线单回架设线路长度 0.28km，同塔双回段线路长度 2×17.1km。同时，本工程在乾县 750kV 变出线段需改造 330kV 乾雍线 0.38km。

乾县~武镇 330kV 输电线路工程共新建铁塔 50 基，其中 330kV 乾武 I 线单回新建铁塔 1 基，330kV 乾武 II 线单回新建铁塔 1 基，330kV 乾武 I、II 线同塔双回线路新建铁塔 47 基，330kV 乾雍线改造新建铁塔 1 基。

乾县~武镇 330kV 输电线路路径基本呈东北-西南走向，由北向南依次途经咸阳市乾县和武功县。其中单回挂线段和 330kV 乾雍线改造在乾县境内；双回段线路位于乾县和武功县。线路工程架线施工共设置牵张场 5 处，平均每处占地 0.20hm²；线路沿线交通条件较为便利，附近有省道、县道及多条乡间公路可供利用，同时新修 3m 宽机械施工便道 1.8km，1.5m 宽人抬道路 4.8km。

（二）水土保持方案批复情况

2017 年 7 月 28 日，咸阳市水土保持监督管理总站以“咸水保监函〔2017〕16 号”文对《武镇 330kV 输变电工程水土保持方案报告书》予以批复。批复的水土流失防治责任范围总面积 18.09hm²，水土保持估算总投资 323.38 万元，扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 96%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 26%。经核定，工程建设实际防治责任范围 7.77hm²，水土保持实际完成投资 199.60 万元。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

2018 年 4 月，中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司编制完成《武镇 330KV 输变电工程水土保持初步设计》，并于 2021 年 8 月在咸阳市水土保持工作站完成了报备。

（四）水土保持监测情况

2019年7月，受建设单位委托，陕西江河水利设计研究有限公司承担了本工程水土保持监测工作，监测单位于2019年7月~2021年2月开展了本工程水土保持监测。

2021年5月，监测单位编制完成《武镇330kV输变电工程水土保持监测总结报告》。监测总结报告的主要结论为：通过水土保持综合治理，该项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为7.77hm²，工程建设实际扰动土地面积7.77hm²，实际造成水土流失面积7.77hm²。完成工程措施包括：表土剥离4.64hm²，表土回覆12140万m³，透水砖地坪360m²，雨水排水系统539m，雨水蒸发池400m²，碎石覆盖1439m³，土地整治5.54hm²，复耕4.56hm²。完成植物措施包括：新建330kV武镇变电站站区防治区种草绿化0.07hm²；新建330kV输电线路工程塔基及施工场地防治区种草绿化0.89hm²。完成临时措施包括：密目网苫盖6560m²，彩钢板围挡660m²，临时排水沟580m，沉沙池1座，洗车台1座，彩旗绳围栏4550m。各防治分区内建筑物占地、硬化场地面积合计1.965hm²。

各项水土流失防治指标均达到水土保持方案确定的防治目标要求，水土流失得到有效治理。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2021年2月，受建设单位委托，西北农林科技大学承担了本工程水土保持设施验收技术服务工作。水土保持设施验收技术服务单位通过现场核查，收集并查阅设计、施工和监理等相关资料，于2021年6月编制完成《武镇330kV输电工程水土保持设施验收报告》。验收报告结论

为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了后续设计及水土保持监理、监测工作，水土保持法定程序完整；落实了水土保持方案设计的各项水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，各项防治指标均达到了水土保持方案确定的目标；已建成的各项水土保持设施运行正常，运行管理制度健全，维护责任明确，项目水土保持设施具备验收条件。

（六）验收结论

综上所述，验收组认为：该项目依法依规履行了水土保持方案编报审批程序，开展了水土保持监测、监理工作，落实了水土保持方案及批复文件要求，水土保持分部工程和单位工程验收合格，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，依法依规缴纳了水土保持补偿费，水土保持设施运行正常，且运行、管理及维护责任已落实，符合水土保持设施验收的条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

后续运行中，运行单位应加强水土保持设施的管护，以保证水土保持设施正常运行和发挥效益。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职称	签字	备注
组长	张燕涛	国网陕西省电力有限公司科技互联网部	正高	张燕涛	
成员	马悦红	国网陕西省电力有限公司科技互联网部	正高	马悦红	建设单位
	王焕郎	国网陕西省电力有限公司建设部	高工	王焕郎	
	姚金雄	国网陕西省电力有限公司发展部	正高	姚金雄	
	张涵	国网陕西省电力有限公司发展部	高工	张涵	
	王勃	国网咸阳供电公司	专责	王勃	建设管理单位
	吕平海	国网陕西电科院	正高	吕平海	技术审评单位
	鱼小兵	国网陕西电科院	高工	鱼小兵	
	苏耕	国网陕西电科院	正高	苏耕	特邀专家
	武哲	黄河上中游管理局	正高	武哲	
	李雄飞	陕西省水土保持监测中心	高工	李雄飞	
	郝铭德	陕西江河水利设计研究有限公司	高工	郝铭德	监测单位
	胡朝华	西北农林科技大学	工程师	胡朝华	验收报告编制单位
	魏波	陕西诚信电力工程监理有限责任公司	工程师	魏波	监理单位
	伍博文	国网陕西经研院		伍博文	设计单位
蒋庆卫	咸阳亨通集团公司		蒋庆卫	施工单位	
薛雪云	陕西省电力设计院	副高	薛雪云	设计单位	