

内蒙古自治区水利事业发展中心文件



内水中心技审[2024]370号

签发人：张炜

内蒙古自治区水利事业发展中心 关于报送《乌拉山500千伏输变电工程水土保持 方案报告书》技术审查意见的报告

自治区水利厅：

内蒙古自治区水利事业发展中心于2024年8月30日在呼和浩特组织召开了《乌拉山500千伏输变电工程水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会，参加会议的有巴彦淖尔市水利事业服务中心、乌拉特前旗水利局，建设单位内蒙古电力（集团）有限责任公司乌海超高压供电分公司，主体工程设计单位中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限

公司，方案编制单位内蒙古华强环境科技有限公司等单位的代表，评审邀请了5位水土保持方案技术评审专家。代表和专家观看了项目区影像资料，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况、主体工程设计单位关于工程设计情况的介绍，以及方案编制单位对报告书内容的汇报。经过认真讨论，形成了技术审查修改意见。之后，建设单位组织编制单位，根据技术审查修改意见对报告书进行了修改。经审查，我中心基本同意报告书中关于水土流失预防和治理的相关内容，提出技术审查意见如下：

一、项目概况

乌拉山500千伏输变电工程位于巴彦淖尔市乌拉特前旗境内，2024年7月30日由内蒙古自治区能源局以内能源电力字〔2024〕511号文核准（项目代码：2405-150823-60-01-717625）。本工程属新建建设类项目，新建乌拉山500千伏变电站和新建过三梁至德岭山双回500千伏线路开断接入乌拉山500千伏变电站输电线路，其中新建乌拉山500千伏变电站站址位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木南约10公里处，平面布置呈矩形，竖向布置采用平坡式；进站道路由站址西北侧的X719县道引接，长200米；生产生活用水由站址东北侧乌拉特前旗阳光水业有限责任公司4号水源地水源井引接，管线长6400米；站区生活污水不外排，站区雨水经雨排水管网汇集后排至站外东北侧沟道内排走，设站外排水管

线长 730 米；站外电源线路包括两条，第一条为变电站保供 35kV 电源线路，作为变电站投运之后的备用电源线路，由公忽洞 110 千伏变电站引接，线路全长 26.03 公里（其中架空线路长 25.5 公里，电缆线路长 0.53 公里）；第二条为变电站施工期间的 10kV 临时施工电源线路，由乌梁素海 35kV 变电站 955 渔场线中国石油天然气股份有限公司内蒙古巴彦淖尔销售公司乌拉特前旗乌梁素海加油站分支 16#提供，线路全长 1.01 公里（其中新建架空线路全长 0.86 公里，新建电缆长 0.15 公里）；施工期站区西侧设施工生产生活区 1 处。本工程将过三梁~德岭山 500 千伏同塔双回线路破口接入乌拉山 500 千伏变电站，新建双回 500 千伏线路长 18.5 公里，起于过三梁-德岭山 500kV 线路 π 接点 A214 号塔基处，止于规划乌拉山 500kV 变电站，新建铁塔 84 基，施工期设牵张场 8 处、跨越设施 30 处、汽运道路 15.0 公里。工程建设征占地面积 44.27 公顷，其中永久占地 10.07 公顷、临时占地 34.20 公顷，动用土石方总量 24.80 万立方米，其中挖方 12.40 万立方米（其中含表土剥离 1.57 万立方米），填方 12.40 万立方米（其中含表土回覆 1.57 万立方米），挖填平衡。工程总投资 59409 万元，其中土建投资约 12485 万元元（20%为资本金，80%为银行贷款），由内蒙古电力（集团）有限责任公司乌海超高压供电分公司出资建设。工程计划 2025 年 5 月开工，2026 年 4 月完工，总工期 12 个月。

本工程地处乌拉特前旗冲洪积平原区，属中温带半干旱大

陆性气候，多年年平均气温 6.9℃、降水量 213.3 毫米、蒸发量 2577.2 毫米、风速 3.0 米/秒、无霜期 127 天、最大冻土深度 1.47 米；土壤类型以栗钙土为主；植被类型为草甸草原，植被覆盖度 25%左右，水土流失以风力侵蚀为主。乌拉特前旗属黄河自治区级水土流失重点治理区，水土保持区划属西北黄土高原区。

二、项目水土保持评价

(一) 鉴于项目区涉及自治区级水土流失重点治理区，工程建设应提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，加强保护、治理和补偿措施。

(二) 基本同意从水土保持角度对建设方案、工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的评价。

(三) 基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的评价和界定。

三、水土流失防治责任范围和防治目标

(一) 基本同意方案确定的水土流失防治责任范围面积为 44.27 公顷。

(二) 鉴于项目区涉及黄河自治区级水土流失重点治理区，属西北黄土高原区，同意本工程水土流失防治执行西北黄土高原区一级标准。同意设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 93%、土壤流失控制比 0.8、渣土防护率 92%、表土保护率 90%、林草植被恢复率 95%、林草覆盖率 24%。

四、水土流失预测

同意水土流失分析和预测内容和方法。经调查及预测，本工程建设扰动和损毁地表面积 44.27 公顷，可能造成新增水土流失量 14353 吨。乌拉山 500 千伏变电站站区、站外供排水管线区和 500 千伏线路的塔基及施工区是水土流失防治重点区域。

五、防治分区及分区防治措施布设

(一) 同意将水土流失防治区划按照工程组成划分为变电工程区和输电线路区 2 个一级分区；变电工程区划分为乌拉山 500 千伏变电站区、进站道路区、施工生产生活区、供排水管线区、站外电源线路区 5 个二级分区；输电线路区划分为塔基及施工区、牵张场区、跨越设施区施工道路区 4 个二级分区。

(二) 基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

(一) 变电工程区

1. 乌拉山 500 千伏变电站区

施工前，对站区可剥离表土范围进行表土剥离，表土集中堆放于施工生产生活区内；施工过程中，回填土集中堆放于站区内空地，采取密目网苫盖措施。站区内沿道路侧设雨水排水管网，围墙外四周设六棱空心砖护坡防护；施工结束后，站区内其余空地铺设透水砖，对站外保护用地进行土地整治措施并种草恢复植被。

2. 进站道路区

施工前，对进站道路路基区进行表土剥离，堆放于施工生产生活区内空地，并采用临时防护措施；施工结束后，道路两侧空地进行土地整治措施并种草恢复植被。

3. 施工生产生活区

施工前，对施工生产生活区进行表土剥离，与站区及进站道路剥离表土一起集中堆放于施工生产生活区内空地；施工过程中，表土堆放区采用临时防护措施；施工结束后，采取土地整治措施并种草恢复植被。

4. 供排水管线区

施工前，对供水管线管沟开挖区进行表土剥离，开挖回填土与表土分开堆放于土方区；施工过程中，采取密目网苫盖措施防护；施工结束后，对供水管线管沟开挖区进行土地整治措施并种草恢复植被。

5. 站外电源线路区

施工前，对保供 35kV 电源线路塔基区及地埋电缆区进行表土剥离，堆放于施工区内；施工过程中，开挖回填土堆放于塔基施工区和电缆堆土带，采取密目网苫盖措施防护；施工结束后，对牵张场、跨越设施区、地埋电缆区及施工道路区进行土地整治，施工扰动区撒播草籽恢复植被。

(二) 输电线路区

1. 塔基及施工区

施工前，对塔基开挖区剥离表土，集中堆放于塔基施工区。

施工过程中，开挖回填土与表土分别堆放于塔基施工区，表土、回填土采取密目网苫盖措施防护；施工结束后，对施工扰动区进行土地整治，回覆表土，塔基区种草恢复植被，塔基施工区占用草地的种植灌草恢复植被，占用耕地的实施土地复垦后还原土地所有者。

2. 牵张场区

施工前，在扰动区域铺垫彩条布；施工结束后，对牵张场施工扰动区进行土地整治，施工扰动区撒播草籽恢复植被。

3. 跨越设施区

施工过程中，施工扰动区铺垫彩条布。施工结束后，对施工扰动区进行土地整治，施工扰动区种草恢复植被。

4. 施工道路区

施工结束后，对施工扰动区进行土地整治，施工扰动区占用草地区种草恢复植被，占用耕地区的实施土地复垦后还原土地所有者继续使用。

六、水土保持措施施工组织

基本同意水土保持工程施工组织及进度安排。

七、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查监测、定点监测、无人机监测及遥感监测相结合的方法进行监测。监测重点区域为乌拉山 500 千伏变电站区、站外供排水管线区和 500 千伏输电线路塔基及施工区。

八、水土保持投资

同意水土保持投资估算的编制依据和方法。基本同意水土保持估算总投资 448.56 万元,其中工程措施投资 192.13 万元、植物措施投资 32.12 万元、临时工程投资 32.42 万元、独立费用 95.50 万元(其中水土保持监理费 21.00 万元,水土保持监测费 21.17 万元)、基本预备费 21.13 元、水土保持补偿费 75.259 万元。

九、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后,建设区水土流失可基本得到控制,生态环境得到一定程度恢复。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿,由生产建设项目法人负责。



内蒙古自治区水利事业发展中心办公室

2024年10月8日印发

乌拉山 500 千伏输变电工程水土保持方案报告书 技术审查会参会人员名单

时间：2024 年 8 月 30 日

地点：内蒙古自治区呼和浩特市

序号	姓名	单 位	职务/ 职称	签 名
1	秦磊	内蒙古自治区水利事业发展中心	高级工程师	秦磊
2	王皓月	内蒙古自治区水利事业发展中心	助理工程师	王皓月
3	刘静	水利部牧区水利科学研究所	高级工程师	刘静
4	冯学武	内蒙古自治区水利科学研究院	正高级工程师	冯学武
5	王海兵	内蒙古农业大学	副教授	王海兵
6	刘瑞霞	内蒙古自治区水利水电勘测设计院有限公司	高级工程师	刘瑞霞
7	李国萍	内蒙古自治区水利科学研究院	正高级工程师	李国萍
8	靳雪艳	巴彦淖尔市水利事业服务中心	副主任	靳雪艳
9	武胜利	乌拉特前旗水利局	高级工程师	武胜利
10	吕丽镡	内蒙古电力（集团）有限责任公司 乌海超高压供电分公司	工程师	吕丽镡
11	邓华洪	中国电力工程顾问集团华北电力设计院 有限公司	主设	邓华洪
12	张海敏	内蒙古华强环境科技有限公司	副总经理	张海敏
13	王靖	内蒙古华强环境科技有限公司	工程师	王靖
14	高运峰	内蒙古华强环境科技有限公司	工程师	高运峰
15				
16				
17				
18				

乌拉山 500 千伏输变电工程水土保持方案报告书
技术审查会专家评审组名单

会议时间：2024 年 8 月 30 日

会议地点：呼和浩特市

序号	姓名	单位	职称	签名	备注
1	刘静	水利部牧区水利科学研究所	高级工程师	刘静	专家评审组组长
2	冯学武	内蒙古自治区水利科学研究院	正高级工程师	冯学武	专家评审组成员
3	王海兵	内蒙古农业大学	副教授	王海兵	专家评审组成员
4	刘瑞霞	内蒙古自治区水利水电勘测设计院有限公司	高级工程师	刘瑞霞	专家评审组成员
5	李国萍	内蒙古自治区水利科学研究院	正高级工程师	李国萍	专家评审组成员