

水保监方案〔2025〕20 号

签发人：张文聪

关于西藏主电网延伸工程（二期） 水土保持方案报告书技术评审意见的报告

水利部：

2025 年 4 月，我中心对《西藏主电网延伸工程（二期）水土保持方案报告书》进行了技术评审，基本同意该水土保持方案报告书，现将技术评审意见报部。

(此页无正文)

水利部水土保持监测中心

2025 年 4 月 16 日

西藏主电网延伸工程（二期）水土保持方案 报告书技术评审意见

西藏主电网延伸工程(二期)位于西藏自治区拉萨市城关区、堆龙德庆区、达孜区境内。项目由拉萨东城 220 千伏输变电工程、拉萨西城 220 千伏输变电工程两个子项组成。

拉萨东城 220 千伏输变电工程主要建设内容为新建拉萨东城 220 千伏变电站 1 座，位于达孜区林阿村境内；新建输电线路 90 公里，其中曲哥—夺底 π 接入东城变 220 千伏线路 20 公里，曲哥—拉萨 I 回 π 接入东城变 220 千伏线路 10 公里，城东—边角林 π 接入东城变 110 千伏线路、东—唐加 π 接入东城变 110 千伏线路 10 公里，育城—桑珠林 π 接入东城变 110 千伏线路 50 公里。输电线路位于达孜区境内，共架设杆塔 187 基，拆除铁塔 14 基。在变电站外西北侧设施工生产生活区 1 处，在变电站外东侧设临时堆土区 1 处。

拉萨西城 220 千伏输变电工程主要建设内容为新建拉萨西城 220 千伏变电站 1 座，位于堆龙德庆区邦普村；新建输电线路 50.1 公里，其中夺底—乃琼双回 220 千伏线路 3.6 公里，西郊—拉火 π 入西城变 110 千伏线路 26.5 公里，西郊—乃东 π 入西城变 110 千伏线路 20 公里。输电线路位于城关区、堆龙德庆区境

内，共架设杆塔 74 基，拆除铁塔 9 基。在进站道路东侧设施工生产生活区 1 处，变电站外南侧设临时堆土区 1 处。

项目总占地 34.77 公顷，其中永久占地 11.99 公顷，临时占地 22.78 公顷；土石方挖填总量 41.42 万立方米，其中挖方 20.71 万立方米，填方 20.71 万立方米。项目总投资 7.73 亿元；计划于 2025 年 6 月开工，2026 年 12 月完工，总工期 19 个月。

项目区地貌类型为高山地貌；气候类型属高原温带半干旱季风气候区，年降水量 426.5 毫米，年蒸发量 2355.6 毫米；土壤类型主要为冲积土、山地灌丛草原土等；植被类型主要为温带、亚热带高寒草原；土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，属西藏自治区水土流失重点治理区。

2025 年 4 月 1 日，我中心采用视频会议的形式对该项目水土保持方案进行了技术评审。参加评审工作的有水利部长江水利委员会、西藏自治区水土保持局、拉萨市水土保持监测站、城关区农业农村和水利局、堆龙德庆区农业农村和科技水利局、达孜区水利局，建设单位国网西藏电力有限公司，主体设计单位中国电力工程顾问集团西北电力设计院、中国电力建设集团上海电力设计院有限公司，方案编制单位长江勘测规划设计研究有限责任公司、青海省水利水电勘测规划设计研究院有限公司等单位的代表，以及 3 名水土保持方案评审专家。专家和代表观看了现场影像、审阅了水土保持方案报告书等资料，听取了建设单位关于项

目进展情况的介绍、主体设计单位关于项目设计概况和水土保持方案编制单位关于水土保持方案报告书内容的汇报。经评议，专家组建议通过技术评审。

经我中心主任专题会议研究，该水土保持方案报告书基本符合水土保持法律法规、技术标准及有关文件的规定，基本同意该水土保持方案报告书，现提出技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价。本项目涉及省级水土流失重点治理区，水土流失防治执行一级标准，提高水土保持措施等级，以及架设索道减少施工便道、塔基优先采用不等高基础、采用无人机放线等措施基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。在全面落实上述措施的前提下，本项目建设基本不存在水土保持制约性因素。

（二）基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。鉴于项目无法避让省级水土流失重点治理区和青藏高原，下阶段应进一步优化施工工艺与方法，压缩塔基施工区面积、减少地表扰动和植被损坏范围，做好表土的剥离和保护利用，加强临时堆土防护。

（三）基本同意对主体工程中具有水土保持功能工程的评价与界定。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水土流失防治责任范围为 34.77 公顷。

三、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。经预测，项目建设可能造成新增土壤流失量 2183 吨。变电站站区、塔基及塔基施工区为本项目水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意本项目水土流失防治执行青藏高原区一级标准。基本同意设计水平年水土流失防治目标确定为：水土流失治理度 85.0%，土壤流失控制比 1.00，渣土防护率 87.0%，表土保护率 90.0%，林草植被恢复率 95.0%，林草覆盖率 20.0%。

五、防治分区及防治措施体系和总体布局

（一）同意将水土流失防治区划分为拉萨东城 220 千伏输变电工程区、拉萨西城 220 千伏输变电工程区 2 个一级区，东城变电站防治区、东城输电线路防治区、西城变电站防治区、西城输电线路防治区 4 个二级区，在此基础上，变电站防治区划分为站区、进站道路区、站外排水工程区、施工电源区、施工生产生活区、临时堆土区 6 个三级区，输电线路防治区划分为塔基及塔基施工区、牵张场区、跨越施工场地区、施工道路区、索道区 5 个三级区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

（一）站区

基本同意施工前采取表土剥离措施，集中堆放在临时堆土场；施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施，场地根据地形条件布设永久排水、沉沙措施，坡面采取框格植草护坡；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、植草绿化措施。

（二）进站道路区

基本同意施工前采取表土剥离措施，集中堆放在临时堆土场；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施，道路两侧布设排水、沉沙措施，坡面采取框格植草、植生袋护坡措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、植草绿化恢复植被措施。

（三）站外排水工程区

基本同意施工前采取表土剥离措施，集中堆放在基槽一侧；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、植草恢复植被措施。

（四）施工电源区

基本同意施工前采取铺垫措施；施工结束后，采取土地整治、植草恢复植被措施。

（五）施工生产生活区

基本同意施工前采取表土剥离措施，集中堆放在临时堆土场；基本同意施工过程中，采取临时苫盖、排水、沉沙措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、植草恢复植被措施。

（六）临时堆土区

基本同意施工过程中，采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施；施工结束后，采取土地整治、植乔草恢复植被措施。

（七）塔基及塔基施工区

基本同意施工前采取限界、铺垫、表土剥离措施，表土集中堆放在塔基区域；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施，表土堆存和塔基边坡坡脚布设临时拦挡措施，塔基开挖边坡外侧布设临时排水措施，钻孔灌注桩基础施工采取泥浆沉淀措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、复耕或植灌草恢复植被措施。

（八）牵张场区

基本同意施工前采取限界、铺垫措施；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施；施工结束后，采取土地整治、植草恢复植被措施。

（九）跨越施工场地区

基本同意施工前采取铺垫措施；施工结束后，采取土地整治、植草恢复植被措施。

（十）施工道路区

基本同意施工前采取限界、表土剥离措施，表土集中堆放在道路一侧；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施，道路边坡坡脚布设临时拦挡措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、复耕或植灌草恢复植被措施。

（十一）索道区

基本同意施工前采取表土剥离措施，表土集中堆放在索道站区域；基本同意施工过程中，裸露区域采取临时苫盖措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、植草恢复植被措施。

七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和进度安排。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本项目主要采用调查监测、定位观测、遥感监测相结合的方法。监测重点区域为变电站站区、塔基及塔基施工区。

九、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。基本同意建设期估算水土保持补偿费 59.11 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

十、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，生态环境得到保护和恢复。

本技术评审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。