

附件

广西壮族自治区 水土保持监测站文件

桂水保监审〔2025〕16号

签发人：梁志鑫

广西壮族自治区水土保持监测站关于报送 500千伏桂中网架完善工程水土保持 方案报告书技术评审意见的报告

自治区水利厅：

2025年8—9月，我站组织专家和有关单位代表对《500千伏桂中网架完善工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》，项目代码2404-450000-04-01-707741）进行了技术评审。基本同意该《报告书》，现将技术评审意见报厅。

广西壮族自治区水土保持监测站

2025年9月8日



500 千伏桂中网架完善工程水土保持 方案报告书技术评审意见

2025 年 8—9 月，我站组织专家和有关单位代表对《500 千伏桂中网架完善工程水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)进行了技术评审。参加评审工作的单位有技术评审中介服务单位广西交通设计集团有限公司、柳州市水利局、来宾市水利局、柳州市柳江区水利局、来宾市兴宾区水利局、忻城县水利局、合山市农业农村和水利局、建设单位广西电网有限责任公司电网建设分公司、主体设计单位中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司、方案编制单位中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司等。评审邀请了 5 名水土保持方案评审专家。

经专家评审，同意《报告书》通过技术评审。经我站复核，基本同意该《报告书》。现提出技术评审意见如下：

一、项目概况

500 千伏桂中网架完善工程（项目代码：2404-450000-04-01-707741）位于柳州市柳江区、来宾市兴宾区、合山市和忻城县境内，属建设类新建工程，工程等级为 I 级。项目新建 1 回 500 千伏线路，起自±500 千伏桂中换流站，终至 500 千伏溯河站，途径柳江区、兴宾区、合山市和忻城县，线路长度约 72.4 千米，其中桂中～溯河单回 500 千伏新建线路长度 72.1 千米，桂中换流站站

前 500 千伏进出线改接拆除线路长度 0.8 千米，新建线路长度 0.3 千米。此外，在原沙中甲线#125 塔处进行解交叉并更换此处至桂中站光缆长度 8.3 千米。新建塔基 152 基（其中 102 基直线塔，50 基耐张塔），拆除塔基 5 基。全线采用自立式铁塔，基础采用挖孔桩基础和钻孔灌注桩基础型式。在±500 千伏桂中换流站内扩建 1 个至溯河站 500 千伏出线间隔，对桂中换流站至来宾站 500 千伏出线间隔进行调整；在 500 千伏溯河变电站内扩建 1 个至桂中换流站 500 千伏出线间隔，在主变低压侧新增 1 组 60 兆乏低压电抗器。

项目建设需设置牵张场 10 处（导地线牵张场 9 处、光缆牵张场 1 处）、跨越施工场地 20 处；建设临时施工道路 37548 米（新建简易汽车运输道路 7151 米，改建简易汽车运输道路 6975 米，人抬道路 23422 米）。项目建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

项目总占地 26.93 公顷，其中永久占地 5.66 公顷，临时占地 21.27 公顷。项目开挖土石方 4.61 万立方米（含表土 2.51 万立方米），回填土石方 4.61 万立方米（含表土 2.51 万立方米），无借方，无弃方。项目总投资 23752 万元（其中土建投资 7126 万元）。项目计划 2025 年 8 月开工，2027 年 1 月完工，总工期 18 个月。

项目区以山地丘陵地貌为主，属亚热带季风气候，多年年平均气温 20.5~21.2 摄氏度，多年平均降雨量 1344~1476.1 毫米，雨季为 4~9 月，多年平均风速 2.0~2.4 米/秒。项目区土壤类型以红

壤为主，植被类型为亚热带常绿阔叶林，水系属珠江流域，主要涉及河流有北之江、凤凰河；土壤侵蚀以微、轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500 吨/（平方公里·年）。柳州市柳江区、来宾市兴宾区、合山市属于全国水土保持区划中一级区的南方红壤区，忻城县属于全国水土保持区划中一级区的西南岩溶区。柳州市柳江区、来宾市兴宾区属于桂中低山丘陵自治区级水土流失重点治理区；来宾市忻城县安东乡及思练镇属来宾市水土流失重点预防区。线路 G150+2—G151 段约 680 米穿越来宾市合山市能容水源地水源保护区二级保护区，在二级保护区内立塔 1 基；线路 G014—G015 段约 182 米跨越柳江—黔江流域水源涵养生态保护红线，不在生态保护红线内立塔；线路 G123—G126+1 段约 500 米穿越红水河流域岩溶山地水土保持生态保护红线，在生态保护红线内立塔 2 基。上述穿越生态敏感区和生态红线路段建设方案已征得地方政府或相关管理部门同意。

二、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址（线）、建设方案和布局水土保持制约性因素分析与评价。鉴于项目涉及水土流失重点治理区和重点预防区、饮用水水源保护区等水土保持敏感区，方案采取提高水土流失防治标准和水土保持措施等级，减少地表扰动等措施，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。

（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。

(三) 基本同意对主体工程中具有水土保持功能措施的分析与评价。

三、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为 26.93 公顷 (其中柳江区 12.87 公顷、兴宾区 4.49 公顷、忻城县 3.97 公顷、合山市 5.60 公顷)。

四、水土流失预测

基本同意水土流失预测的内容和方法。经预测, 本项目建设扰动地表面积 26.93 公顷, 如不采取水土保持措施可能造成水土流失总量为 1887.17 吨, 其中新增水土流失量为 1503.99 吨。

五、水土流失防治目标

同意项目涉及柳州市柳江区、来宾市兴宾区、合山市段执行南方红壤区一级标准, 项目涉及忻城县段执行西南岩溶区一级标准。基本同意设计水平年水土流失综合防治指标为: 水土流失治理度 98%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率 27%。

六、水土流失防治分区及措施总体布局

(一) 同意将水土流失防治区划分为线路工程区、间隔工程区 2 个一级防治分区, 塔基区、牵张场区、跨越设施区、施工便道区、桂中间隔扩建区、溯河间隔扩建区 6 个二级防治分区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

七、水土流失防治分区措施

（一）塔基区

施工时首先对塔基开挖扰动区域进行表土剥离，装袋收集，用于塔基开挖坡脚或余土堆放的临时拦挡，部分集中堆于塔基用地范围内，临时堆土区采用彩条布铺垫后堆土，土体表面采用密目网苫盖；山丘型塔基上边坡开挖前迎水侧布设浆砌石排水沟，并在末端布设消能散水面；施工过程中，灌注桩基础施工时配套泥浆沉淀池，对塔基开挖或临时施工造成的裸露地表采用密目网苫盖；施工完成后对迹地进行土地整治，回覆表土后，永久用地撒播草籽绿化，临时用地采取灌草结合方式绿化或恢复为旱地。

（二）牵张场区

牵张场仅进行清除植被和压占使用，使用前采用彩条布进行铺垫，使用后对损毁植被区域采取灌草结合方式绿化。

（三）跨越设施区

跨越设施区仅进行清除植被和压占使用，使用前采用彩条布进行铺垫，使用后对损毁植被区域采取灌草结合方式绿化。

（四）施工便道区

简易汽车道路施工时首先进行表土剥离，装袋后堆放于道路填方坡脚处形成临时拦挡，挖填边坡开挖后采用密目网苫盖，道路汇水侧修建临时排水沟，出口设临时沉沙池；道路施工结束后，对新建简易汽车道路、改建简易汽车道路拓宽部分进行土地整治，拆除袋装表土进行覆土，采用乔灌草结合方式进行植被恢复或恢复为旱地。人抬道路采用乔灌草结合方式进行植被恢复。

（五）桂中站间隔扩建区

施工前对原有草地区域剥离表土，堆放于一角，堆放区先采用彩条布对地面进行铺垫，堆土后采取密目网对土体进行苫盖。施工时对施工扰动区域先采用彩条布对地面进行铺垫，基坑及管沟开挖临时堆土等区域采用密目网临时覆盖。施工后期对占用草地区域进行土地整治、回覆表土后，铺植草皮。

（六）溯河站间隔扩建区

施工前对原有草地区域剥离表土，堆放于一角，堆放区先采用彩条布对地面进行铺垫，堆土后采取密目网对土体进行苫盖。施工时对施工扰动区域先采用彩条布对地面进行铺垫，基坑及管沟开挖临时堆土等区域采用密目网临时覆盖。施工后期对占用草地区域进行土地整治、回覆表土后，铺植草皮。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、监测内容和监测方法。项目主要采用调查监测、地面监测和遥感监测等方式相结合的监测方法。监测重点区域为塔基区和施工便道区。

九、水土保持投资及效益分析

基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。项目水土保持估算总投资为 806.80 万元（其中主体已有水土保持投资 70.53 万元，新增水土保持投资 736.27 万元），水土保持补偿费 296233.30 元（其中柳江区 141581.00 元，兴宾区 49338.30 元、忻城县 43678.80 元、合山市 61635.20 元）。

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

十、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。

十一、下阶段工作要求

按照批准的水土保持方案，做好水土保持后续设计。

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。