内江市中白马东110千伏输变电工程

水土保持方案报告表专家技术评审意见

姓名	唐寅	工作单位	四川省水利规划研究院
职称	高工	手机号码	13881826191
专家库在库编码	CSZ-ST106		

内江市中白马东110千伏输变电工程位于内江市市中区境内，为新建建设类项目。项目由白马东110kV变电站新建工程、松柏220kV变电站110kV间隔扩建工程、永安220kV变电站110kV间隔扩建工程和洪沟—松柏降压改接永安再π入白马东110kV线路工程四部分组成。本工程新建110kV变电站1座，扩建出线110kV间隔2个，新建架空线路7.6km，新建铁塔28基，拆除铁塔4基；新建电缆线路0.73km，新建电缆沟0.12km，采用可开启式电缆沟结构。工程建设期间变电站工程拟布设站施工生产生活区1处；线路工程拟布设塔基施工临时占地28处，牵张场地5处，跨越施工临时占地4处，拆除铁塔占地4处，新建汽运道路1.245公里，新建人抬道路1.49公里。

白马东110kV变电站新建工程：白马东110kV变电站位于内江市市中区白马镇双河村2组。建设规模为：主变压器远期规模3×63MVA，本期规模2×63MVA；110kV出线远期4回，本期2回；10kV出线远期36回，本期24回。

松柏220kV变电站110kV间隔扩建工程：松柏220kV变电站位于内江市东兴区新建村。本期在预留场地扩建出线110kV间隔1个，涉及土建内容。

永安220kV变电站110kV间隔扩建工程：永安220kV变电站位于内江市市中区永安镇三应寺村。本期扩建110kV出线间隔1个，并调整出线间隔，涉及土建内容。

洪沟—松柏降压改接永安再π入白马东110kV线路工程：（1）松柏降压改接侧：线路从原220kV洪园松线100#杆新建电缆平台电缆引下，电缆敷设至220kV松柏变电站110kV侧7Y间隔，新建单回电缆敷设路径约0.73km，其中利旧电缆隧道敷设电缆路径约0.59km，新建电缆沟敷设电缆路径约0.12km，站内敷设电缆路径0.02km。（2）永安改接侧：110kV永马、永八线调出线间隔段：线路起于220kV永安变电站110kV构架，止于110kV永马、永八线2#塔，线路路径全长约0.48km，拟新建铁塔1基；220kV洪园松线37#-55#段改接至永安段：线路从37#塔小号侧52米处新建耐张塔改接，止于已建220kV

永安变电站，新建线路全长约4.8km，采用单回路架设，拟新建铁塔15基。（3）白马东π接侧：线路从原220kV洪园松线55#塔大小号侧起，止于拟建110kV白马东变电站。新建线路全长约2.8km，其中双回单侧挂线架空路径长约1.4km；单回架空路径长约1.4km，拟新建铁塔12基。线路全线位于内江市市中区境内。

本工程不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

项目总征占地面积3.06公顷，其中永久占地0.92公顷，临时占地2.14公顷。土石方挖填总量1.59万立方米，其中挖方0.83万立方米，填方0.76万立方米，剩余0.07万立方米经改良后用于站区绿化覆土，工程无借方，无弃方。项目挖方利用率100%。表土剥离量0.10万立方米，表土回覆量0.17万立方米。

项目总投资7599万元，其中土建投资1374万元。项目计划于2027年3月开工，2028年2月完工。

项目区属丘陵地貌，沿线海拔高程介于300~400米之间；气候类型属亚热带湿润季风气候区，多年平均气温17.4摄氏度，多年平均降水量1023.3毫米；项目区土壤类型主要为紫色土；植被类型为亚热带常绿阔叶林，项目区林草植被覆盖率为26.1%，植被覆盖度约为36.6%；项目区属西南紫色土区，根据水利部办公厅办水保〔2025〕170号文要求，经查询，本项目不涉及国家级水土流失重点预防区和治理区，涉及沱江下游省级水土流失重点治理区，除此之外，项目不涉及其他敏感区。

《报告表》基本符合水土保持法律法规、技术标准及办水保函〔2026〕232号等文件要求，基本同意该《报告表》，技术审查意见如下：

一、主体工程水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址（线）水土保持评价

根据水利部办公厅办水保〔2025〕170号文要求，经查询，本项目线路不涉及国家级水土流失重点预防区和治理区。项目区涉及涉及沱江下游省级水土流失重点治理区，《报告表》提出的优化施工工艺、提高水土流失防治指标值和水土保持工程等级与设计标准等措施，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）基本同意对项目建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持评价结论。

（三）基本同意对主体工程中具有水土保持功能措施的评价与界定。将主体

工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施合理。

二、表土资源保护与利用

（一）基本同意表土资源调查与评价。本项目表土资源调查范围3.06公顷，布设调查点位4处，表土分布面积为2.48公顷，表土资源调查较全面；经评价，项目区表土资源质量等级为II类，有机质含量高、厚度适宜，具备剥离条件，表土剥离可行。

（二）基本同意表土保护方案。本项目表土剥离保护面积0.505公顷，表土剥离保护1010立方米，表土就地保护1.975公顷。表土剥离时序及剥离工艺基本符合水土保持相关要求。

（三）基本同意表土堆存与养护方案。本项目剥离表土均就近堆放在施工占地范围内，表土堆存期间设置临时拦挡、苫盖隔离等养护方式，确保表土结构、肥力及利用性能不被破坏。表土堆放位置明确，堆存方案可行，养护方式科学合理，基本符合水土保持相关技术规定。

（四）基本同意表土利用方案。本项目施工后期植被恢复需覆土1700立方米，其中剥离表土1010立方米，690立方米由变电站基槽开挖土进行改良，表土质量、数量、时序等满足工程后期利用要求。

三、水土流失防治责任范围

基本同意项目建设期水土流失防治责任范围为3.06公顷。

四、水土流失分析与预测

基本同意水土流失分析与预测内容、方法和结果。经分析及预测，项目建设将扰动地表面积3.06公顷，项目建设可能造成新增土壤流失量192吨。变电站主体工程区和塔基及塔基施工临时占地区为本项目水土流失防治的重点区域。

五、水土流失防治目标

项目区不涉及国家级水土流失重点预防区和治理区项目区，涉及沱江下游省级水土流失重点治理区，同意本项目执行西南紫色土区一级防治标准。基本同意设计水平年水土流失防治目标值为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率92%，表土保护率92%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率25%。

六、防治分区、总体布局及措施体系

（一）基本同意将项目水土流失防治区划分为变电站工程区和线路工程区2个一级分区，其中变电站工程区可分为变电站主体工程区、站外排水管线区、施工生产生活区和

间隔扩建工程区；线路工程区可分为塔基及塔基施工临时占地区、其他施工临时占地区、施工道路区及电缆工程区，共计8个二级分区。

（二）基本同意水土保持措施总体布局。结合工程实际和工程区特点，因地制宜提出的水土保持措施总体布局合理。

（三）基本同意水土流失防治措施体系。工程措施、植物措施以及临时措施有机结合，综合防治措施体系合理。

七、分区防治措施布设

（一）基本同意分区防治措施的工程等级与设计标准

变电站防洪标准采用50年一遇，输电线路防洪标准采用20年一遇。

排水沟设计标准采用5年一遇10分钟短历时暴雨。

变电站植被恢复与建设工程按照1级执行，线路植被恢复与建设工程按照2级执行。

（二）基本同意分区防治措施体系及布局

1、变电站主体工程区

施工期间，对站内临时堆土及裸露区域采用防雨布临时苫盖，站内设置雨水管网，在变电站围墙外布设永临结合排水沟和沉沙池，通过站外排水沟排至市政排水管网；施工后期，对站内广场布设透水砖，对部分基槽土改良后回覆至植草地坪区域，进行土地整治后绿化。

2、站外排水管线区

施工前，剥离开挖区域表土，表土临时堆放在施工作业带一侧；施工过程中，对管线开挖裸露区域及临时堆土采取临时苫盖，对机械占压区域采取临时铺垫；施工后期，土地整治后采取直播种草绿化措施。

3、施工生产生活区

施工前，剥离场地表土，表土临时堆放在场地一隅；施工过程中，沿场地周边布设排水沟和沉沙池，对材料堆放及表土堆放区域采取临时苫盖；施工结束后，对场地回覆表土、土地整治并采取直播种草绿化措施。

4、间隔扩建工程区

施工前，对松柏变电站绿化区域剥离表土；施工过程中，对站内临时堆土及开挖裸露区域采用防雨布临时遮盖，并用块石压脚；施工结束后，进行土地整治并回覆表土、对松柏变电站配电装置区域恢复绿化，永安变电站配电装置区域铺设碎石地坪。

5、塔基及塔基施工临时占地区

施工前，对塔基占地进行表土剥离，剥离表土集中堆放在塔基施工临时场地内；施工期间，对临时堆土和剥离表土采用防雨布临时苫盖，对塔基施工临时场地机械堆放区域采取防雨布铺垫措施，在临时堆土四周采用土袋挡护，灌注桩基础施工塔位还需布设泥浆沉淀池；施工结束后，对施工场地进行土地整治，对塔基占地区域回覆表土并直播种草绿化，对占用的耕地、园地交还当地自主复耕复园，对占用的林地采取灌草结合绿化措施。

6、其他施工临时占地区

施工期间，对牵张场器械堆放区域铺设钢板隔离，其他区域铺设防雨布隔离；施工结束后，对牵张场、跨越施工占地和拆除铁塔占地进行土地整治，拆除铁塔占地需直播种草进行绿化，对占用的耕地交还当地自主复耕。

7、施工道路区

施工前，对施工汽运道路铺设钢板；施工结束后，对施工道路进行土地整治，对占用的耕地、园地交还当地自主复耕复园，对占用的林地采取灌草结合绿化措施。

8、电缆工程区

施工前，对电缆沟施工开挖区域表土进行剥离，堆存于电缆施工作业带内；施工过程中，对临时堆土和剥离表土采用防雨布临时苫盖，堆土坡脚采用土袋挡护，同时对材料堆放区域采取防雨布铺垫措施；施工结束后，对施工场地进行土地整治并回覆表土，对占用的耕地交还当地自主复耕。

八、施工组织

基本同意水土保持施工组织和施工进度安排。

九、水土保持投资

基本同意水土保持投资编制依据、方法和成果。基本同意水土保持总投资为143.26万元，其中主体工程中具有水土保持功能措施投资79.27万元，方案新增投资为63.99万元。水土保持总投资中水土保持补偿费3.978万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。各项水土保持措施实施后，可治理水土流失面积2.99公顷，林草植被建设面积1.12公顷，可减少水土流失量为212吨。建设区水土流失可基本得到有效治理和控制，生态环境得到保护和恢复。

十一、附表、附图及附件

附表、附图及附件基本齐全。

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。

专家：

2026年10月27日