

宜宾珙县汉界 35kV 输变电工程

水土保持方案报告表技术审查意见

宜宾珙县汉界 35kV 输变电工程（以下简称“本项目”或“本工程”）位于宜宾市珙县境内。2024 年 5 月 23 日，本工程取得可研批复《国网四川省电力公司宜宾供电公司关于宜宾珙县汉界 35kV 输变电工程可行性研究报告的批复》（宜电司发展〔2024〕21 号）。2024 年 7 月 25 日，取得《珙县发展和改革局关于宜宾珙县汉界 35kV 输变电工程核准的批复》（珙发改发〔2024〕134 号），项目代码：2406-511526-04-01-463206。本项目为新建、建设类、输变电项目，工程等级为小型，建设单位为国网四川省电力公司宜宾供电公司。目前，项目处于初设编制状态

本项目由宜宾珙县汉界 35kV 输变电新建工程、宜宾珙县巡场 110kV 变电站 35kV 出线间隔扩建工程、巡场—汉界 35kV 线路新建工程三部分组成：

①宜宾珙县汉界 35kV 输变电新建工程：珙县汉界 35kV 变电站站址位于宜宾市珙县珙泉镇下坝村边，站址中心地理坐标为东经：104°46'13.1196"、北纬：28°23'31.1240"，距宜宾市约 60km，站址内有乡村水泥道路，交通条件较好。

主变压器：本期 2×10MVA，最终 2×10MVA；高压侧出线：最终 2 回，本期 2 回；低压侧出线：最终 8 回，本期 8 回；站用变：最终 2×100kVA 台，本期 2×100kVA 台；无功补偿：最终

2×2004kvar，本期 2×2004kvar。

②宜宾珙县巡场 110kV 变电站 35kV 出线间隔扩建工程：珙县巡场 110kV 变电站为已建变电站，站址位于宜宾市珙县巡场镇，站址中心地理坐标东经：104°42'36.5809"、北纬：28°25'44.8856"。本期在巡场 110kV 变电站内改扩建 1 个 35kV 户内 AIS 架空出线间隔、1 个 35kV 户内 AIS 电缆出线间隔，不新增征地。

③巡场—汉界 35kV 线路新建工程：起于巡场 110kV 变电站 35kV 间隔，止于汉界 35kV 变电站 35kV 间隔。新建线路路径长度约 11.2km（其中新建双回架空线路长度约 10.7km，新建单回架空线路长度约 0.1km，新建双回电缆线路长度约 0.13km，新建单回电缆线路长度约 0.27km），曲折系数 1.55，线路全线位于宜宾市珙县境内。拟新建塔基数量 29 基（其中双回直线塔 8 基、单回耐张塔 1 基、双回耐张塔 20 基）。

本工程总占地面积 2.85hm²，其中永久占地 0.46hm²，临时占地 2.39hm²。占地类型为耕地、其他林地、草地、园地和公共管理与公共服务用地。本工程总挖方 7654m³（其中含表土剥离 1214m³），填方 6091m³（其中含覆土 958m³），余土 1563m³，其中变电站工程产生的余土 641m³，平铺在围墙外绿化带内，进行撒播草籽绿化；变电站间隔扩建工程产生余土 14m³，在站外终端塔摊平处理；架空线路产生余土 762m³，在塔基占地范围内摊平处置，平摊高度约 35cm；电缆线路产生的余土 146m³，在电缆沟及电缆沟施工临时占地范围内摊平处理，平摊高度约 10cm；夯实放坡后再覆土

绿化，可达到自然稳定状态，不影响运行。

本工程计划 2024 年 11 月开工，2025 年 10 月建成，总工期 12 个月。本工程动态投资 3766 万元、静态投资 3706 万元，其中土建投资 504 万元。投资中项目注册资本金占总投资 20%，为国网四川省电力公司自有资金，其余 80% 利用银行贷款。本工程不涉及拆迁（移民）。

项目区位于宜宾市珙县境内，属于低山丘陵地貌，山岭海拔高度一般 300~1000m 之间。变电站站址属于喀斯特岩溶地貌区，场地原始地貌位于溶蚀槽谷底部，南侧和北侧为低山区，场地内部较平整，地势起伏小，现状高程约 397m，为原有变电站场址。宜宾市珙县珙泉镇抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震动峰值加速度值 0.05g，基本地震动反应谱特征周期为 0.45s，设计地震分组属第三组。项目区属于亚热带湿润季风气候，多年平均气温 17.5℃，≥10℃积温 6150℃，年平均降雨量 1152.0mm，年平均蒸发量 1096mm，五年一遇 10min 最大降雨量 22.7mm，年平均相对湿度 82%，年平均日照数 1072h，年平均无霜期日数 340d，年平均风速 1.23m/s，主要风向 NW、NE，5~10 月为雨季。沿线属长江流域，场地及其周边地表水不发育。

项目区土壤以紫色土及黄壤土为主，表层土厚度约 10cm~30cm 不等。项目区属于亚热带常绿阔叶林区，主要为次生植被与人工植被为主。项目区林草覆盖率为 45%~60%。项目所在区域宜宾市珙县属于西南岩溶区，水土流失类型以水力侵蚀为主，容

许土壤侵蚀量为 500t/km·a。土壤侵蚀模数背景值为 978t/km·a，以轻度水力侵蚀为主。本工程选址（线）不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目无法避让沱江下游省级水土流失重点治理区，除此之外不存在其他限制性因素。

2024 年 8 月 16 日，国网四川省电力公司宜宾供电公司邀请四川省水利厅水保评审专家库专家对北京林森生态环境技术有限公司编制的《宜宾珙县汉界 35kV 输变电工程水土保持方案报告表（送审稿）》（以下简称《报告表》）进行了技术评审，经质询、讨论，评审专家提出了技术审查修改完善意见。编制单位修改后，经专家复核，该《报告表》基本符合水土保持法律法规、技术标准及有关文件的规定，同意通过技术审查，现提出审查意见如下：

一、主体工程水土保持评价

（一）同意主体工程选址（选线）水土保持制约性因素分析与评价。本项目选址（线）除无法避让沱江下游省级水土流失重点治理区外，不存在其他限制性因素。《报告表》中提出的控制项目施工范围，减少施工扰动面积，优化施工工艺，提高土壤流失控制比和林草覆盖率指标值等措施及水土流失防治等级、标准等措施符合水土保持要求。

（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。项目占地符合相关用地指标规定，通过对占地面积的控制，最大限度地减少了工程扰动范围；项目土石方平衡，符合水土保持要求；施工工艺与方法符合水土保持要求。

（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、水土流失防治责任范围

同意项目水土流失防治责任范围为 2.85 公顷。

三、水土流失分析与预测

同意水土流失分析与预测内容、方法和结果。项目建设扰动原地表面积 2.85 公顷，损毁植被面积 1.16 公顷。据预测，本项目建设将造成水土流失总量 134 吨，新增水土流失量 54 吨。施工期是水土流失最为严重的时期，变电站主体工程区、塔基施工临时占地区和施工简易道路占地区为水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意本项目执行西南岩溶区水土流失防治一级标准。同意设计水平年为 2026 年，同意工程水土流失防治目标为：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 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 23%。

五、防治分区及水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系

（一）同意将本工程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，变电站工程区划分为变电站主体工程区、施工场地区、变电站间隔扩建工程区 3 个二级区，将线路工程区划分为塔基及其施工场地区、其他施工场地区、施工道路区、电缆沟及电缆沟施工临时占地区 4 个二级区。

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

（三）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。

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。

根据《防洪标准》（GB20201-2014）和《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），本工程变电站主体设计防洪标准为 50 年一遇；变电站排水管道、排水沟工程等级从 3 级提高为 2 级，按 5 年一遇 10min 降水强度设计。

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），本项目表土剥离厚度耕地和园地 25cm，其他林地和草地 15cm；本项目塔基区域植被恢复与建设工程执行 2 级标准，临时占地区域植被恢复与建设工程执行 3 级标准。

（一）变电站工程区

1、变电站主体工程区：基本同意施工前对现有围墙内（原为宜宾芙蓉电力有限公司产权的 35kV 变电站）耕地进行表土剥离，转运至站外施工场地堆放，后期筛出植物根系等有机物后，翻晒

转运回填至原围墙与新围墙之间的空地及围墙外绿化带内；施工中，对开挖的临时堆土、剥离的表土及开挖裸露区域采用防雨布进行遮盖，堆体四周用块石压脚；施工后期在变电站围墙外布设砖砌排水沟，沿构建筑物和站内道路敷设站区排水管道，将站内雨水排至站外排水沟。施工结束后对配电装置场地进行硬化处理。

2、施工场地区：同意施工期间对临时堆存的表土及材料堆放区域采取防雨布进行遮盖；施工结束后对场地进行土地整治，对占用的耕地恢复至原耕作状态。

3、变电站间隔扩建工程区：同意施工中对巡场变电站间隔扩建开挖的临时推土进行防雨布遮盖，并在堆体四周用砖头或块石压实；施工结束后对巡场变电站间隔扩建空闲场地进行硬化处理。

（二）线路工程区

1、塔基及其施工场地区：基本同意施工前，对塔基占用的林草地、耕地和园地进行表土剥离，表土堆存于塔基施工临时场地，对材料堆放场地进行临时铺垫彩条布隔离；施工期间，对堆存的表土和临时堆土进行防雨布遮盖及土袋拦挡，在汇水面较大的坡地塔位上坡侧布设排水沟，对坡地局部余土堆高过高区域修筑浆砌石挡土墙进行挡护；施工结束后，对全部场地（扣除塔基立柱面积）进行土地整治，将表土回覆至原剥离区域，对塔基占地进行撒播草籽绿化，对占用的耕地和园地经土地整治后恢复至原耕作状态，对占用的草地进行撒播草籽绿化，对占用的其他林地进行栽植灌木和撒播草籽绿化。

2、其他施工场地区：同意施工期间对施工场地进行彩条布垫底隔离；施工结束后，对全部场地进行土地整治，对占用的耕地恢复至原耕作状态，对占用的草地进行撒播草籽。

3、施工道路区：同意施工前对开挖区域进行表土剥离，在施工临时道路填方边坡下侧使用土袋进行临时拦挡，对填方边坡用防雨布进行临时覆盖，对部分土层软弱的汽运道路进行铺设钢板隔离；施工结束后对汽运道路进行土地整治，将表土回覆至原剥离区域，对占用的耕地和园地恢复至原耕作状态，对占用的草地进行撒播草籽绿化，占用其他林地进行栽植灌木和撒播草籽绿化。

4、电缆沟及电缆沟施工临时占地区：同意电缆沟基础施工时对电缆沟进行表土剥离，开挖土石方临时堆放在两侧并采取防雨布遮盖措施；施工结束对电缆沟及电缆沟施工临时场地采取土地整治并对占用的耕地进行复耕，对占用的草地进行撒播草籽绿化。

七、施工组织

同意水土保持施工组织和进度安排。施工进度安排与主体施工进度相协调，符合水土保持要求。

八、水土保持监测

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）要求，本项目监测工作可由业主自行负责监督，做好水土流失防治措施。

九、水土保持投资估算

基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。同意本项目水土保持总投资 75.77 万元，其中主体设计已计列水保投资 16.05 万元，方案新增水保投资 59.72 万元。水土保持总投资中工程措施费 22.51 万元，植物措施费 2.75 万元，施工临时措施费 18.22 万元，独立费用 25.42 万元，基本预备费 3.17 万元，水土保持补偿费 3.705 万元（37050.00 元）。

十、水土保持效益分析

同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，林草植被面积 1.32 公顷，保护表土量 5499 立方米，可减少水土流失量 117 吨，6 项防治目标值均达标，项目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、附件和附图

附表和附件较齐全，设计图纸较规范。

综上所述，评审专家认为该《报告表》符合水土保持法律法规、技术规程规范和标准及有关文件的规定，可上报审批。

评审专家：



2024 年 8 月 19 日