

甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 线路工程（阿坝州部分）水土保持方案报告表技术审查意见

甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 线路工程（阿坝州部分）（以下简称本工程）全线均在阿坝州金川县境内走线，为新建建设类项目。建设单位为国网四川阿坝州电力有限责任公司。2025 年 6 月，本项目取得了阿坝州发展和改革委员会出具的关于甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 线路工程（阿坝州部分）核准的批复（阿州发改行审[2025]25 号）。2025 年 6 月，成都城电电力工程设计有限公司完成了《甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 线路工程初步设计》。

本项目主要建设内容为：（1）扩建安宁 35kV 变电站 35kV 出线间隔 1 个；（2）新建甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 单回架空线路长 23.5km，导线截面采用 240 平方毫米(以上为阿坝州境内工程量)。项目总占地面积 1.84hm²，其中永久占地 0.335hm²，临时占地 1.505hm²。本项目土石方总开挖约 0.192 万 m³（含表土剥离 0.06 万 m³），回填 0.191 万 m³（含表土回覆 0.06 万 m³）。产生建渣 10m³，作为碎石地面恢复材料回铺利用，项目计划 2026 年 3 月开工，预计完工时间为 2026 年 10 月。项目建设总工期为 8 个月。项目动态总投资 2552 万元，土建投资 1842.5 万元，全部为企业自筹。本项目无永久弃渣。本项目不涉及移民安置及专项设施改（迁）建。

本项目线路区域地貌单元为构造侵蚀、剥蚀高~中山地貌，海拔高程在 2000m~3200m 之间。项目区位于松潘-甘孜地槽褶皱带之巴颜喀拉冒地槽褶皱带之茂汶-丹巴地背斜，工程区内无大的断裂及构造带通过。工程区主要出露第四系全新统人工堆积层（Q4ml）、第四系全新统崩坡积堆积层（Q4col+dl）、第四系全新统冲洪积堆积层（Q4al+pl）和三叠系中统杂谷脑组上段（T2z2）。设计基本地震加速度为 0.10g，设计特征周期为 0.45s，抗震设防烈度为 VII 度。项目区属大陆性高原季风气候区，多年年均气温 12.8℃，绝对最高温度 37.8℃，绝对最低温度 -11.1℃，≥10℃积温为

3942.9℃，年降水量 688.6mm，降水集中在夏季 6-8 月，多年平均蒸发量 1543.8mm，年均相对湿度 76%。年均无霜期 184 天。多年平均风速 2.1m/s，主导风向为 WNW。工程区最大冻土深度约 100cm。金川县冬歇期为 11 月至次年 3 月。设计 5 年一遇短历时暴雨强度值为 1.08mm/min。区域河流主要为大金川，属长江流域岷江水系支流，全长 150km，流域面积 4342km²。根据现场调查，项目区距离河流较远，不受河流影响。项目区分布的土壤类型主要有碳酸盐褐土、棕壤土、草皮土，工程区土壤类型主要为棕壤土，土层厚度在 0.1~0.2m。项目区植被类型包括干旱河谷暖温带灌丛禾草带、中山温带针阔混交林带、高山寒带灌丛草皮带，工程沿线植被类型以中山温带针阔混交林带为主，林草覆盖率 69%。根据《全国水土保持区划（试行）》（办水保〔2012〕512 号），本项目所在地金川县属于水土保持区划中的青藏高原区，容许土壤流失量为 500 t/km²·a。项目区土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，侵蚀强度为 497t/km²·a。根据《水利部办公厅关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（〔2013〕188 号）和《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》，项目所在地金川县属于金沙江岷江上游及三江并流国家级水土流失重点预防区。项目建设区域不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地。本工程建设区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，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。

专家对《甘孜南街至巴底 T 接阿坝安宁 35kV 线路工程（阿坝州部分）水土保持方案报告表（送审稿）》（以下简称《报告表》）的技术评审工作。专家提出技术评审意见如下：

一、项目概况

（一）项目基本情况、项目组成、工程布置、施工组织及工艺等介绍较为清楚、全面，项目进度安排合理。

（二）工程占地、土石方平衡内容介绍清楚、准确。

（三）项目区自然概况介绍清楚、全面。

二、主体工程水土保持分析评价

(一)符合国家产业政策与地方规划,主体工程选线水土保持分析评价较全面,工程建设不存在重大水土保持制约性因素,工程选线合理。

(二)建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工工艺及方法的水土保持分析与评价较为全面、合理。

(三)主体工程中具有水土保持功能措施的界定基本合理。

三、水土流失预测及分析

本工程扰动地面积为 1.84hm^2 ,本项目预测时段内,工程建设可能造成水土流失总量为 50.86t ,其中背景水土流失量为 39.65t ,新增水土流失量为 11.21t 。塔基及施工场地区应作为水土流失防治和水土保持监测的重点区域,施工期是产生新增土壤流失量的重点时段。

四、水土流失防治标准

本工程水土流失防治标准执行青藏高原区建设类项目一级标准,符合技术标准要求及工程区实际。设计水平年2027年,水土流失防治目标确定为:水土流失治理度85%、土壤流失控制比1、渣土防护率87%、表土保护率90%、林草植被恢复率95%、林草覆盖率18%。防治目标值确定基本合理。

五、水土保持措施

(一)本工程水土流失防治责任范围面积共计 1.84hm^2 ,本工程划分为变电站工程区和线路工程区2个一级分区。其中,变电站工程区又分为间隔扩建工程区1个二级分区。线路工程区又分为塔基及施工场地区、牵张场及材料站、施工道路区3个二级分区,基本合理,符合工程水土流失实际。

(二)水土流失防治措施布设原则正确,防治措施可行、有效,防治措施体系完整,措施等级、标准明确,防治措施总体布局合理,满足有关技术标准、规范的要求。

(三)分区措施布设原则正确,措施设计较为合理。

六、水土保持监测

根据《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)、《水利部办公厅关于印发生产建设项

目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号），不要求开展水土保持监测工作，但生产建设单位应当依法履行水土流失防治责任和义务。。

七、水土保持投资及效益分析

（一）水土保持投资编制原则正确，依据充分，结果较合理。本项目水土保持方案估算总投资 90.59 万元，其中：主体工程已列水土保持专项投资 18.15 万元，本方案新增水土保持投资为 72.44 万元。水土保持投资中工程措施费 18.57 万元，植物措施费 43.10 万元，监测措施费 0 万元，临时措施费 10.63 万元，独立费用为 12.50 万元（建设管理费 4.50 万元，科研勘测设计费 8.00 万元，水土保持监理费 0.00 万元），基本预备费为 3.39 万元，水土保持补偿费计列 2.392 万元。

（二）效益分析内容全面，结论合理基本可信。水土保持措施实施后，至方案设计水平年，通过水土保持措施治理后，经预测项目建设区内届时水土流失治理度达到 99%，土壤流失控制比为 1，渣土防护率达到 99%，表土保护率达到 99%，项目区林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率为 81%，各项防治指标均达到方案防治目标。项目建设区水土流失可基本得到有效治理和控制，生态环境得到恢复或改善。

综上所述，专家组认为该《报告表》编制依据充分，内容全面，基本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。

专家：王海星

2025 年 12 月 | 日