

水保监方案〔2021〕11号

签发人：莫沫

# **关于川藏铁路昌都至林芝段施工供电 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：

2021年8月，我中心对《川藏铁路昌都至林芝段施工供电工程（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

2021年8月25日

# 川藏铁路昌都至林芝段施工供电工程（二期） 水土保持方案报告书技术评审意见

川藏铁路昌都至林芝段施工供电工程（二期）位于四川省和西藏自治区境内。项目建设内容主要包括巴塘 500 千伏变电站扩建工程、澜沧江 500 千伏变电站扩建工程、波密 500 千伏变电站扩建工程，新建巴塘—澜沧江 500 千伏线路工程、澜沧江—波密 500 千伏线路工程。

巴塘 500 千伏变电站站址位于四川省甘孜藏族自治州巴塘县夏邛镇崩扎村和河西村，本期扩建 1 回 500 千伏出线及无功补偿装置；澜沧江 500 千伏变电站站址位于西藏自治区昌都市卡若区卡若镇瓦约村，本期扩建 1 台主变、2 回 500 千伏出线及无功补偿装置；波密 500 千伏变电站站址位于西藏自治区林芝市波密县松宗镇龙亚村西侧，本期扩建 1 回 500 千伏出线及无功补偿装置。

新建巴塘—澜沧江 500 千伏线路工程起于巴塘 500 千伏变电站，沿线途经四川省甘孜藏族自治州巴塘县、白玉县以及西藏自治区昌都市贡觉县、察雅县、卡若区，止于澜沧江 500 千伏变电站，全长 300.00 公里（四川省 116.07 公里、西藏自治区 183.93 公里），其中 1.50 公里按同塔双回路架设，其余均按单回路架

设。全线共设杆塔 559 基，其中直线塔 344 基、耐张塔 215 基。线路施工需设牵张场 55 处，跨越施工场地 72 处；扩建机械运输道路 77.40 公里，新建机械运输道路 42.00 公里，新建人抬道路 80.00 公里，索道 82 处。

新建澜沧江一波密 500 千伏线路工程起于澜沧江 500 千伏变电站，沿线途经西藏自治区昌都市卡若区、察雅县、八宿县、洛隆县，林芝市波密县，止于波密 500 千伏变电站，全长 265.00 公里，其中 5.70 公里按同塔双回路架设，其余均按单回路架设。全线共设杆塔 527 基，其中直线塔 303 基、耐张塔 224 基。线路施工需设牵张场 52 处，跨越施工场地 23 处；扩建机械运输道路 80.00 公里，新建机械运输道路 20.00 公里，新建人抬道路 80.00 公里，索道 120 处。

项目总占地 248.70 公顷，其中永久占地 42.71 公顷，临时占地 205.99 公顷；土石方挖填总量 162.78 万立方米，其中挖方 82.08 万立方米，填方 80.70 万立方米，产生余方 1.38 万立方米（为变电站工程余土，其中巴塘 500 千伏变电站余土 0.23 万立方米拟运至在建金沙江拉哇水电站曲引郎沟弃渣场堆放，澜沧江 500 千伏变电站余土 1.00 万立方米和波密 500 千伏变电站余土 0.15 万立方米拟就近运至川藏铁路工程弃渣场堆放）。项目总投资 42.56 亿元；计划于 2022 年 1 月开工，2023 年 4 月完工，总工期 16 个月。

项目区主要为高山地貌；气候类型属高原温带亚湿润型气候大区，年降水量 233.0~683.2 毫米，年蒸发量 1251.0~2026.6 毫米，年均风速 1.2~2.8 米每秒；土壤类型主要为褐土、棕壤、暗棕壤等；植被类型主要为亚高山灌丛草皮、高寒草皮、高山灌丛疏林等，沿线林草覆盖率约为 36.7% ~ 88.1%；土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，局部存在冻融侵蚀；项目沿线涉及的甘孜藏族自治州白玉县、巴塘县和昌都市贡觉县属金沙江岷江上游及三江并流国家级水土流失重点预防区，林芝市波密县属雅鲁藏布江中下游国家级水土流失重点预防区，昌都市卡若区、察雅县属西藏自治区水土流失重点治理区。

2021 年 8 月 16 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。参加评审工作的有长江水利委员会水土保持局，四川省水利厅、西藏自治区水利厅，昌都市水利局、林芝市水利局，国家电网有限公司，建设单位国网西藏电力有限公司、国网四川省电力公司，主体设计单位国网经济技术研究院有限公司、中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司、中国能源建设集团甘肃省电力设计院有限公司，水土保持方案编制单位中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司等单位的代表，以及 5 名水土保持方案评审专家组成的专家组。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前期工作进展情况的介绍、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选线水土保持制约性因素的分析与评价。本项目涉及水土流失重点预防区和重点治理区，水土流失防治执行一级标准，提高水土保持措施等级，以及塔基优先采用不等高基础、架设索道减少施工便道等措施，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 248.70 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水土流失量 1.71 万吨。塔基区、施工道路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综合防治目标为：水土流失治理度 85%，土壤流失控制比 1.00，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%。

#### 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变电站扩建工程区和输电线路工程区 2 个一级区，在此基础上，变电站扩建工程区划分为巴塘 500 千伏变电站扩建工程区、澜沧江 500 千伏变电站扩建工程区、波密 500 千伏变电站扩建工程区共 3 个二级区，输电线路工程区划分为塔基区、牵张场区、跨越施工场地区、施工道路区、材料站区共 5 个二级区。

（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）巴塘 500 千伏变电站扩建工程区

基本同意临时堆土采取临时苫盖措施；施工结束后，扩建区域采取碎石压盖措施。

##### （二）澜沧江 500 千伏变电站扩建工程区

基本同意临时堆土采取临时苫盖措施；施工结束后，扩建区域采取碎石压盖措施。

### （三）波密 500 千伏变电站扩建工程区

基本同意临时堆土采取临时苫盖措施；施工结束后，扩建区域采取碎石压盖措施。

### （四）塔基区

基本同意施工前设置彩条旗围护，对占用的林地、耕地、园地和草地开挖区域采取表土、草皮剥离及保护措施，临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施，施工场地采取临时铺垫防护措施，灌注桩基础施工采取泥浆沉淀措施，塔基周边根据地形条件布设拦挡、坡面防护、截排水及消能措施；施工结束后，采取土地整治、草皮回覆、植草恢复植被或复耕措施。

### （五）牵张场区

基本同意施工前设置彩条旗围护，对占用的林地、耕地、园地和草地挖填土石方区域采取表土、草皮剥离及保护措施，临时堆土采取临时苫盖措施，施工场地采取临时铺垫防护措施；施工结束后，采取土地整治、草皮回覆、植灌草恢复植被或复耕措施。

### （六）跨越施工场地区

基本同意施工前在场地周围设置彩条旗围护；施工结束后，采取土地整治、植草恢复植被或复耕措施。

### （七）施工道路区

基本同意施工前对占用的林地、耕地、园地和草地挖填土石方区域采取表土、草皮剥离及保护措施，临时堆土采取临时拦挡、

苫盖措施，压占和轻微扰动区域采取临时铺垫防护措施，路基两侧根据地形设置临时排水措施；施工结束后，采取土地整治、草皮回覆、植草恢复植被或复耕措施。

#### **（八）材料站区**

基本同意施工前采取临时铺垫措施；施工结束后，采取土地整治、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。监测重点区域为塔基区和施工道路区。

### **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。基本同意水土保持补偿费 402.21 万元，其中四川省 66.91 万元，西藏自治区 335.30 万元。

### **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。