

水保监方案〔2022〕18 号

签发人：莫沫

关于金沙江上游昌波水电站水土保持方案 报告书技术评审意见的报告

水利部：

2022 年 8 月，我中心对《金沙江上游昌波水电站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

2022 年 8 月 31 日

金沙江上游昌波水电站水土保持方案 报告书技术评审意见

昌波水电站位于金沙江干流上游河段，涉及四川省甘孜藏族自治州巴塘县，西藏自治区昌都市芒康县，为金沙江上游水电规划“一库十三级”方案中的第11梯级，为II等大（2）型工程，由枢纽工程、交通设施、移民安置与专项设施改（迁）建等组成。枢纽工程由拦河大坝、引水建筑物、引水发电厂房等组成；水库正常蓄水位2387米，死水位2382米，总库容0.167亿立方米，装机容量826兆瓦。交通设施包括场内永久道路10.40公里、临时道路24.84公里。项目建设需生产安置164人，采用自行安置与货币补偿相结合的生产安置方式；分散搬迁安置89人；需复建省道1.5公里，输水管道1.64公里，灌溉渠道1.12公里，10千伏输电线路8.97公里，通讯线路18.05公里。

项目总占地407.83公顷，其中永久占地268.83公顷，临时占地139.00公顷；土石方挖填总量1144.36万立方米，其中挖方1061.30万立方米，填方83.06万立方米，利用217.26万立方米，弃方760.98万立方米（弃于2处弃渣场）。项目总投资143.18亿元；计划于2024年1月开工，2029年12月完工，总工期72个月（不含筹建期）。

项目区地貌类型属高山峡谷地貌；气候类型属高原温带季风气候区，年降水量 497.0 毫米，年蒸发量 1811.4 毫米；土壤类型以湿潮土、褐土、灰褐土为主；植被类型主要为川西高山山原峡谷针叶林带；土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主；涉及金沙江岷江上游及三江并流国家级水土流失重点预防区。

2022 年 8 月 23 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。参加评审工作的有水利部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，甘孜藏族自治州水利局、昌都市水利局，巴塘县水利局，建设单位华电金沙江上游水电开发有限公司，主体设计及水土保持方案编制单位中国电建集团贵阳勘测设计研究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。会前部分专家和代表察看了现场，审阅了报告书等资料，会议听取了建设单位关于项目前期工作进展情况、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，通过优化工程建设方案、充分利用挖方替代取料、优化施工布置等措施减少了项目挖方弃方、占地面积和地表扰动，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）基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。鉴于项目无法避让水土流失重点预防区，下阶段应进一步优化施工工艺与方法，减少地表扰动和植被损坏范围，防止顺坡溜渣。

（三）基本同意本项目弃渣场选址和堆置方案。本项目共设置弃渣场 2 处，位置明确，级别确定合理，堆置方案可行，选址合理。下阶段要严格按照标准规范，根据弃渣场地形、堆渣方式、堆渣容量和水文地质条件等，进一步深化弃渣场设计，并按设计实施，确保弃渣场工程安全，不造成新的水土流失危害。

（四）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

基本同意建设期水土流失防治责任范围为 407.83 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 10.29 万吨。枢纽工程区、弃渣场区、交通设施

区、施工生产生活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防治目标为：水土流失治理度 82%，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 92%，林草覆盖率 15%。

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电站枢纽工程区、移民安置区共 2 个一级区，枢纽工程区、水库淹没及影响区、弃渣场区、表土堆存场区、交通设施区、施工生产生活区、库岸防护工程区、专项设施复建区共 8 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）枢纽工程区

基本同意施工前采取土方收集措施，裸露地表采取临时苫盖措施，边坡采取临时拦挡措施，边坡坡顶布设截水、沉沙措施，回填平台及马道布设排水、沉沙措施，马道内侧预留种植槽，坡面采取植物护坡或植生混凝土防护；施工结束后，采取土地整治、植乔灌草绿化美化并配套灌溉措施。

（二）弃渣场区

基本同意施工前采取表土剥离、土方收集措施，堆渣前设置拦挡工程，场地周边布设截水、沉沙措施，渣场底部、堆渣平台及马道布设排水措施，渣体采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施，堆渣坡面采取框格内植灌草防护；施工结束后，采取土地整治、复耕或植灌草恢复植被并配套灌溉措施。

右岸大平台弃渣场启用前应切实做好岸坡防护和基础处理工程，各渣场堆渣过程中应按要求对渣体进行碾压，在此基础上落实各项水土保持措施。

（三）表土堆存场区

基本同意堆土前设置拦挡工程，临时堆土采取临时苫盖、绿化、土壤改良措施，场地周边布设截水、沉沙措施；施工结束后，采取土地整治、植灌草恢复植被并配套灌溉措施。

（四）交通设施区

基本同意施工前采取表土剥离、土方收集措施，场地内布设临时拦挡、苫盖、泥浆沉淀措施，路基两侧布设排水、沉沙措施，永久道路路基边坡采取植物护坡、框格生态袋、植生混凝土防护，临时道路路基边坡采取植物护坡、框格内植草防护；施工结束后，采取土地整治、植乔灌草绿化美化措施。

（五）施工生产生活区

基本同意施工前采取表土剥离、土方收集措施，场地内布设

临时拦挡、苫盖、绿化措施，场地周边布设截排水、沉沙措施，边坡采取植物护坡、框格生态袋防护；施工结束后，采取土地整治、复耕或植乔灌草绿化美化并配套灌溉措施。

（六）库岸防护工程区

基本同意开挖坡面上游布设截水措施，下游采取临时拦挡、苫盖措施；施工结束后采取土地整治、植灌草恢复植被措施。

（七）专项设施复建区

基本同意施工前采取土方收集措施，施工过程中采取临时拦挡、苫盖措施，复建道路布设排水、沉沙措施，坡面采取植物护坡、框格生态袋、植生混凝土防护；施工结束后，采取土地整治、植乔灌草恢复植被措施。

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。监测重点区域为枢纽工程区、弃渣场区、交通设施区、施工生产生活区。主要采用地面观测、调查监测和遥感监测相结合的方法，同时弃渣场区等还采用视频监控方式，全过程记录弃渣和防护措施实施情况。

九、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。基本同意建设期估算水土保持补偿费 320.37 万元，其中四川省 199.13 万元，

西藏自治区 121.24 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

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。