

水电工程水土保持设施 阶段验收鉴定书

项目名称：金沙江银江水电站

工作阶段：蓄水阶段

建设地点：攀枝花市

验收单位：攀枝花华润水电开发有限公司

2024 年 11 月 30 日

一、水电工程水土保持设施阶段验收基本情况表

项目名称	金沙江银江水电站		
水土保持设施验收工作所属阶段	截流阶段□/蓄水阶段(√)		
主管部门(或主要投资方)	攀枝花华润水电开发有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	四川省水利厅、川水函〔2017〕457号、2017年4月		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
可研报告审查部门、文号及时间	水电水利规划设计总院、水电规规函〔2012〕1号、2012年11月		
工程施工准备期	2020年2月~2021年11月	建设起止时间	2021年11月~2025年12月
水土保持方案编制单位	长江勘测规划设计研究有限责任公司		
水土保持设计单位	长江勘测规划设计研究有限责任公司		
水土保持监测单位	长江水利委员会长江科学院		
水土保持施工单位	中国葛洲坝集团路桥工程有限公司、中国水利水电第十工程局有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、中国电建集团四川工程有限公司、四川公路桥梁建设集团有限公司、中国水利水电第五工程局有限公司		
水土保持监理单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司		
验收报告编制单位	四川兴景水利工程设计有限公司		

二、验收意见

一、引言

2024 年 11 月 30 日，攀枝花华润水电开发有限公司在攀枝花市主持召开了金沙江银江水电站水土保持设施蓄水阶段验收会。参加会议的有建设单位攀枝花华润水电开发有限公司，验收报告编制单位四川兴景水利工程设计有限公司，水土保持监测单位长江水利委员会长江科学院，水土保持监理单位中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司，水土保持方案编制及水土保持设施设计单位长江勘测规划设计研究有限责任公司，各标段施工单位、主体监理单位等代表及特邀专家 3 名，共 15 人，成立了验收组（名单附后）。

验收会议前，验收报告编制单位提交了《金沙江银江水电站蓄水阶段水土保持设施验收报告》，水土保持监测单位提供了《金沙江银江水电站蓄水阶段水土保持监测总结报告》，水土保持监理单位提供了《金沙江银江水电站蓄水阶段水土保持监理总结报告》，上述报告为此次验收提供了重要的依据。

验收组及与会代表查勘了现场、查看了工程现场影像资料，查阅了技术资料，听取了验收报告编制单位关于本项目水土保持设施当前阶段建设情况的汇报，以及设计、方案编制、监理、监测、施工等单

位的补充说明，经充分讨论、质询，最终形成验收意见。

二、蓄水阶段水土保持设施验收工作原则、背景

1、验收工作原则

水土保持设施验收范围以批准的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为基础，根据蓄水阶段实际扰动范围确定，以正常蓄水位（998.50m）以下集中扰动区域为重点验收范围。

2、验收工作背景

水库蓄水是金沙江银江水电站建设的关键节点。开展蓄水阶段水土保持设施验收，是保障蓄水后相关水土保持设施安全、有效运行的需要，也是银江水电站落实国家生态文明建设及长江保护要求的重要举措。

蓄水阶段对扰动范围内的水土保持设施进行阶段性验收、检查，以满足《水电工程水土保持设施验收规程》（NB/T 35119-2018）的规定，同时为工程后续竣工水土保持设施验收奠定基础。

三、项目概况及工程进展

金沙江银江水电站位于金沙江干流中游末端的攀枝花河段上—金沙江和雅砻江汇合口上游约 3.6km 处，上游衔接梯级为金沙水电站（水库正常蓄水位 1022m），两梯级相距约 21.39km，下游梯级为乌东德水

电站（水库正常蓄水位 975m），坝址位于攀枝花市东区银江镇，上距密地大桥约 2.80 km。

金沙江银江水电站为新建Ⅱ等大（2）型工程，挡水、泄洪和电站等主要建筑物为 2 级建筑物，次要建筑物 3 级建筑物，水工建筑物安全级别为Ⅱ级，坝址控制流域面积 25.93 万 km²，多年平均流量 1870m³/s，年径流量 590 亿 m³。银江水电站正常蓄水位为 998.50m，校核洪水位为 1004.92m，死水位 998.00m，总库容 5900 万 m³，调节库容 180 万 m³，库容系数 0.003%，具有日调节性能。电站装机容量 390MW（6×65MW），最大坝高 73.00m，多年平均年发电量 15.69 亿 kW·h，保证出力 89.4MW。工程主要由枢纽工程、施工辅助工程、水库淹没区、移民安置及专项设施复建工程四部分组成。电站工程开发任务主要为发电，并兼顾生态环境用水要求。

银江水电站于 2019 年 7 月开工建设，计划 2024 年 12 月蓄水并实现首台机组投产发电，2025 年 12 月全部机组投产发电。

四、水土保持方案批复及变更情况

1、水土保持方案批复情况

2017 年 4 月，四川省水利厅以《四川省水利厅关于金沙江银江水电站水土保持方案的批复》（川水函〔2017〕457 号文）对工程水土保

持方案进行了批复。

2、方案变更情况

根据《水利部生产建设项目水土保持管理办法（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号）》第十六条规定，结合项目现阶段设计、施工及现场调查情况，逐条对照变更情况进行核对，截止本次蓄水验收阶段，对照各阶段设计文件及现场实际施工建设情况，工程目前仍处于施工建设阶段，依次对照变更条例，本项目规模、征占地等未发生重大变化，不涉及重大变更情况，无需编制水土保持变更报告。

五、水土流失防治责任范围及验收工作范围

1、防治责任范围

批复的水土流失防治责任范围为 683.30hm^2 ，其中项目建设区 655.14hm^2 ，主要包括枢纽工程防治区、弃渣场防治区、场内交通工程防治区、料场防治区、存料场防治区、施工生产生活设施防治区、水库淹没区、移民安置及专项设施复建工程区；直接影响区 28.16hm^2 ，主要包括弃渣场防治区、场内交通工程防治区、存料场防治区、水库淹没区、移民安置及专项设施复建工程区。

2、验收工作范围

本次验收工作范围为枢纽工程防治区、弃渣场防治区、场内交通

工程防治区、存料场防治区、施工生产生活设施防治区、水库淹没区、移民安置及专项设施复建工程区，面积 535.52hm²。验收范围为正常蓄水位（998.50m）以下区域，面积 332.90hm²；阶段性检查范围为正常蓄水位（998.50m）以上区域，面积 202.62hm²。

六、阶段水土保持工作

1、水土保持后续设计情况

为更好的落实水土保持方案各项防治措施，针对工程建设过程中的实际情况，建设单位组织开展了弃渣场防护、堆存场防护、施工区绿化等施工图设计，并编制完成了《金沙江银江水电站枢纽工程建设区表土剥离及保护报告》、《金沙江银江水电站右岸坝顶以上边坡开挖支护工程施工标与康家沟弃渣场防护工程施工图设计》、《金沙江银江水电站右岸导流明渠及相关工程招标施工标水土保持施工图（第二版）》等专题报告，通过了水电水利规划设计总院组织的评审。

2、水土保持监理、监测

2020 年 6 月，建设单位攀枝花华润水电开发有限公司委托中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司承担建设项目枢纽工程水土保持综合监理工作。2024 年 11 月，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司提交了《金沙江银江水电站蓄水阶段水土保持监理总结报告》。

2020年5月，建设单位攀枝花华润水电开发有限公司委托长江水利委员会长江科学院承担本工程水土保持监测工作。2024年11月，水土保持监测单位提交了《金沙江银江水电站蓄水阶段水土保持监测总结报告》。

3、水土保持措施实施

在工程建设过程中，建设单位根据批复的水土保持方案及后续设计，组织实施了护坡、挡墙、截排水、表土剥离等工程措施，栽植乔灌木、植草护坡、撒播草籽等植物措施，拦挡、截排水沟、沉沙池、苫盖等临时措施。

4、水土保持设施自查初验

建设单位组织设计、监理、施工等相关单位，依据水土保持工程质量评定规程，对蓄水阶段已经实施完成的水土保持设施进行了自查初验和质量评定。经自查初验，蓄水阶段水土保持设施均已按设计完成，已建成设施质量全部合格、防护效果良好，管护责任落实；正常蓄水位以下水土保持设施实施进度、质量满足工程蓄水验收条件，水土保持后续设计和专项设计已落实；水行政主管部门检查意见已落实；水土保持后续工作计划满足“三同时”制度要求。本工程水土保持设施发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失。

七、蓄水阶段水土保持投资

金沙江银江水电站水土保持方案批复总投资 9448.07 万元，其中枢纽工程水土保持专项投资 6307.44 万元，蓄水阶段已结算完成水土保持投资 5443.503 万元。

八、防治效益

金沙江银江水电站蓄水阶段各项水土流失防治指标满足批复的水土保持方案施工期水土流失防治目标要求，其中扰动土地整治率 99.00%，水土流失总治理度 98.49%，拦渣率 97.16%，土壤流失控制比 1.01，林草植被恢复率 99.49%，林草覆盖率 29.80%。

九、综合结论

金沙江银江水电站建设前编报了水土保持方案，工程建设期间开展了水土保持后续设计及水土保持监理、监测工作；已实施拦挡工程、土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持措施，落实了水土保持方案确定的蓄水阶段防治任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的施工期目标值，建设成的水土保持设施质量合格，水土保持设施运行良好，管理维护责任落实。在建和待建的水土保持设施，已按水土保持方案及后续设施有序实施和安排，符合蓄水阶段水土保持设施验收条件，同意通过验收。

十、下阶段工作建议

（1）加强水库蓄水和初期运行过程中弃渣场的观测和巡视检查，重点关注弃渣场可能出现的局部稳定问题、渣顶恢复情况、堆渣坡面防护工作运行状况及对周边设施的影响。加强已建成水土保持设施维护，确保水土保持设施正常运行和发挥作用。

（2）积极开展电站枢纽工程区植被恢复工作。

三、检查验收部位一览表

防治分区	工程项目或部位	水土保持方案及后续设计措施	已实施水土保持措施	状态（已建成/在建）	已建成水土保持设施质量	竣工前需实施的水土保持措施	验收检查方式	备注
枢纽工程防治区	枢纽工程建设范围	工程措施：截排水沟、急流槽、沉沙池、载土槽、土地整治 植物措施：栽植乔灌木	工程措施、表土剥离、截排水沟、马道砖砌排水沟 临时措施：密目网、土工布苫盖，临时排水沟和沉沙池	在建	\	工程措施：土地整治 植物措施：栽植乔灌木	阶段性检查	
弃渣场防治区	康家沟弃渣场	工程措施：拦挡工程、排洪沟、渣顶排水沟、渣顶纵横排水沟、平台排水沟、马道排水沟、网格护坡、土地整治 植物措施：撒播草籽、灌草综合绿化 临时措施：排水沟、土袋拦挡	工程措施：拦挡工程、排洪沟、挡水坝、消力池、渣底沟道处理、框格护坡、排水沟 植物措施：栽植车桑子、余甘子、撒播扭黄茅、撒播狗牙根 临时措施：临时挡墙、排水沟、密目网遮盖	在建		工程措施：渣顶排水沟、渣顶纵横排水沟、平台排水沟、马道排水沟、网格护坡、土地整治 植物措施：撒播草籽、灌草综合绿化	阶段性检查	

防治分区	工程项目或部位	水土保持方案及后续设计措施	已实施水土保持措施	状态（已建成/在建）	已建成水土保持设施质量	竣工前需实施的水土保持措施	验收检查方式	备注
场内交通工程防治区	场内交通道路及桥梁	工程措施：边沟、截水沟、浆砌石护坡、表土剥离、表土回覆、土地整治 植物措施：栽植乔灌木 临时措施：挡墙、沉沙池、土袋拦挡	工程措施：边沟、截水沟、框格护坡、表土回覆、表土剥离、土地整治 植物措施：栽植山合欢、栽植车桑子、撒播扭黄茅 临时措施：密目网遮盖	已建成	合格	\	阶段性验收	
施工生产生活防治区	施工生产生活场地	工程措施：截排水沟、沉沙池、浆砌石护坡、表土剥离、表土回覆、土地整治 植物措施：栽植乔灌木、铺设草皮 临时措施：土袋拦挡	工程措施：截排水沟、沉沙池 临时措施：密目网遮盖	已建成	合格	\	阶段性验收	
料场防治区	取料场	工程措施：土地整治 临时措施：挡墙、排水	料场取消	料场取消	\	\	\	\

防治分区	工程项目或部位	水土保持方案及后续设计措施	已实施水土保持措施	状态（已建成/在建）	已建成水土保持设施质量	竣工前需实施的水土保持措施	验收检查方式	备注
		沟						
存料场防治区	表土堆场	工程措施：土地整治 植物措施：乔灌草绿化 临时措施：钢筋石笼挡墙、排洪沟、截水沟、排水沟、挡墙、临时绿化	工程措施：表土剥离、钢筋石笼挡墙、导水墙、排洪沟、沉砂池 临时措施：浆砌石挡墙、密目网遮盖、撒播狗牙根	已建成	合格	\	阶段性验收	
	围堰备料场	临时措施：挡墙	临时措施：挡墙	已建成	合格	\	阶段性验收	
移民安置及专项设施复建工程防治区	移民安置点防治区	工程措施：盖板排水沟 植物措施：乔灌草绿化 临时措施：截排水沟、苫盖	取消集中安置	取消集中安置	\	\	\	\
	企事业单位防护防治区	工程措施：土地整治 临时措施：土袋挡墙、截排水沟	工程措施：土地整治 临时措施：土袋挡墙、截排水沟	已建成	合格	\	阶段性验收	
	交通工程复（改）建防治	植物措施：乔灌绿化 临时措施：土袋拦挡	植物措施：乔灌绿化 临时措施：土袋拦挡	已建成	合格	\	阶段性验收	

防治分区	工程项目或部位	水土保持方案及后续设计措施	已实施水土保持措施	状态（已建成/在建）	已建成水土保持设施质量	竣工前需实施的水土保持措施	验收检查方式	备注
	区							
	三电”设施复建防治区	工程措施：土地整治 临时措施：截排水沟、苫盖	工程措施：土地整治 临时措施：密目网遮盖	已建成	合格	\	阶段性验收	
	防护工程防治区	工程措施：土地整治 植物措施：乔灌木结合绿化 临时措施：截排水、苫盖	措施：土地整治 植物措施：植草护坡 临时措施：密目网遮盖	已建成	合格	\	阶段性验收	

四、验收组成员签字表

分工	姓名	单位名称	职务/职称	签字	备注
组长	吴巍屹	攀枝花华润水电开发有限公司	党总支副书记/总经理	吴巍屹	建设单位
副组长	唐伽	攀枝花华润水电开发有限公司	副总经理	唐伽	
成员	雷孝章	四川大学	教授	雷孝章	特邀专家
	杨建霞	四川电力设计咨询有限责任公司	高级工程师	杨建霞	
	张启东	四川省生态环境科学研究院	高级工程师	张启东	
	张琛	长江勘测规划设计研究有限责任公司	工程师	张琛	设计单位
	黄俊	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	总监理工程师	黄俊	主体监理单位
	寄红权	四川二滩建设咨询有限公司	副总监理工程师	寄红权	
	张广兴	四川兴景水利工程设计有限公司	总经理	张广兴	验收报告编制单位
	仲康	长江勘测规划设计研究有限责任公司	高级工程师	仲康	方案编制单位
	孔建伟	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	总监理工程师	孔建伟	水保监理单位
	彭廷	长江水利委员会长江科学院	工程师	彭廷	水保监测单位
	张进武	中国水利水电第五工程局有限公司	项目经理	张进武	施工单位
	罗文起	中国水利水电第七工程局有限公司	常务副经理	罗文起	
	宋勇	四川公路桥梁建设集团有限公司	高级工程师	宋勇	