

# 红水河岩滩水电站扩建工程

## 竣工环境保护验收意见

红水河岩滩水电站扩建工程  
竣工环境保护验收工作组

2021年11月27日



# 红水河岩滩水电站扩建工程

## 竣工环境保护验收意见

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修正版)和原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)、建设项目竣工环保验收的相关技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等有关规定,大唐岩滩水力发电有限责任公司于 2021 年 11 月 27 日组织有关单位组成红水河岩滩水电站扩建工程竣工环境保护验收工作组,开展了红水河岩滩水电站扩建工程竣工环境保护验收。参加验收会的单位有验收专家组(特邀 3 名专家)、工程设计及环评单位中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司、施工单位中国能源建设集团广西壮族自治区水电工程局(主体建筑物土建施工 II 标)和中国葛洲坝集团股份有限公司(主体建筑物土建施工 I 标)、环境监理单位广西壮族自治区环境保护科学研究院有关代表。验收工作组对工程环境保护措施落实情况进行了现场检查,听取了建设单位对环境保护工作执行情况、工程竣工环境保护验收监测调查情况的汇报。经认真讨论,形成项目竣工环境保护验收意见如下:

# 1 工程概况

## 1.1 工程基本情况

岩滩水电站是红水河梯级开发的第 5 级电站，位于红水河的中游，是一座以发电为主、兼有航运等综合利用效益的水电枢纽工程。坝址位于大化县盘阳河口下游 8km 处，距上游龙滩水电站 166km，距下游大化水电站约 83km，控制集水面积 106500km<sup>2</sup>，占红水河流域集水面积 81.4%。岩滩水电站于 1992 年第一台机组投产发电，1995 年全部建成发电，总装机容量 1210MW。

红水河岩滩水电站扩建工程是利用原水库，在岩滩大坝右岸修建引水发电系统，安装 2 台 300MW 水轮发电机组，扩建后岩滩水电站总装机容量达到 1810MW。扩建工程的引水发电系统布置在右岸山体内，引水系统长 229m，地下厂房安装 2 台 300MW 混流式水轮发电机组，主厂房尺寸为 133.4m（长）× 28.0m（宽）× 67.0m（高）。2010 年 6 月项目由国家发改委核准，2011 年 1 月 1 日主体工程开工，2013 年 11 月 24 日首台机组投产发电，2014 年 6 月 20 日末台机组投产发电。项目核准总投资 19.44 亿元（不含一期移民遗留问题处理基础设施投资 8 亿元）。

岩滩扩建工程布置在一期厂房右侧的山体内，为地下式厂房，主厂房总长 133.4m，最大宽度 30m，最大高度 76.67m。主要建筑物由进水口、引水隧洞、副厂房、主变室、尾水隧洞和厂房交通洞等组成。地下厂房为首部式布置，引水隧洞、尾水隧洞均采用一机一洞、不设调压井的布置型式。厂房左端布置一条与一期工程厂房连接的交通洞。扩建工程机组运行水头在 68.5m~41.5m 之间，额定水头为 57.4m。

## 1.2 勘测设计及建设过程

2003 年 10 月 31 日，水电水利规划设计总院关于印发《红水河岩滩水电站扩建工程预可行性研究报告审查意见》的函（水电规水工〔2003〕0042 号）批复了工程预可行性研究报告。

2005 年 1 月 24 日原国家环境保护总局《关于红水河岩滩水电站扩建工程环境影响报告书意见的复函》（环审〔2005〕57 号）。

2006 年 7 月 28 日，水电水利规划设计总院关于印发《岩滩水电站扩建工程可行性研究报告审查意见》的函（水电规水工〔2006〕0026 号）批复了工程可行性研究报告。

2010 年 6 月 24 日，国家发展改革委《关于广西红水河岩滩水电站扩建工程项目核准的批复》（发改能源〔2010〕1335 号）工程建设得到核准。

2011 年 1 月 1 日，主体工程开工。

2013 年 4 月 1 日，进水口围堰拆除完成，进水口闸门开始挡水。

2013 年 8 月 16 日，主厂房混凝土浇筑完成。

2013 年 10 月 20 日，6#尾水隧洞具备充水条件。

2014 年 6 月 4 日，5#尾水隧洞具备充水条件。

2013 年 11 月 24 日，6#机完成 72h 试运行，并网发电。

2014 年 6 月 20 日，5#机完成 72h 试运行，并网发电。

2018 年 9 月，本工程水土保持设施通过水土保持专项竣工验收。

1.3 参建单位情况

序号	承担业务	单位名称
1	建设单位	大唐岩滩水力发电有限责任公司
2	生产运行单位	大唐岩滩水力发电有限责任公司
3	设计勘察单位	广西电力工业勘察设计研究院
4	施工单位	中国葛洲坝集团股份有限公司（土建施工 I 标段，引水系统及地下厂房系统）

序号	承担业务	单位名称
		广西壮族自治区水电工程局（土建施工Ⅱ标段，尾水系统）
		中国水利水电第七工程局有限公司（机电设备安装Ⅲ标段施工）
5	监理单位	广州新珠工程监理有限公司（Ⅰ标段监理）
		中国水利水电建设工程咨询西北公司（Ⅱ、Ⅲ标段监理）
		广西壮族自治区环境保护科学研究院（环境监理）
6	监测单位	广西华之夏环保咨询有限公司环境分析测试中心（施工期环境监测）
		广西泰能工程咨询有限公司（运行初期环境监测）
		珠江水利委员会珠江流域水土保持监测中心站（水土保持监测）

## 2 工程变更情况

### 2.1 工程设计变更

岩滩水电站扩建工程的开发任务、水库正常蓄水位、死水位等重要工程特性及坝址、坝型布置等均未发生变化，工程变更主要在弃渣场、施工道路等方面。

环评阶段规划了义午沟和采石场 2 处弃渣场，实际施工过程中，采石场的弃渣大部分弃于义午沟弃渣场，其余部分用作进采石场道路的铺垫等，采石场弃渣场未启用，渣场面积较环评阶段减少了 2.11hm<sup>2</sup>。

### 2.2 红水河中游岩滩、大化等水电站鱼类增殖放流措施变更

红水河中游岩滩、大化等水电站鱼类增殖放流措施变更主要体现在，将岩滩、大化、百龙滩和乐滩等四个水电站鱼类增殖放流设施，变更为在大化水电站枢纽范围内集中建设一个鱼类增殖放流中心站。

2010 年广西桂冠电力股份有限公司委托广西泰能工程咨询有限公司开展红水河干流中游河段梯级（岩滩、大化、百龙滩、乐滩）水电站鱼类增殖放流设施建设总体规划，从区域水电梯级开发的角

度，统筹规划和布局红水河干流中游河段的鱼类增殖放流设施建设工作。

2016 年 7 月 29 日原环境保护部环境影响评价司以《关于红水河中游岩滩、大化等水电站鱼类增殖放流措施变更的复函》（环评函〔2016〕89 号）批复同意在大化水电站内集中建设一个鱼类增殖放流中心站，放流对象为稀有白甲鱼、三角鲤等 11 种（近期 5 种，中远期 6 种），年放流 132 万尾。

《红水河中游水电梯级（岩滩～乐滩）珍稀特有鱼类增殖放流中心站设计报告》于 2017 年 12 月 28 日通过水电水利规划设计总院的审查。鱼类增殖放流中心站于 2019 年 7 月开工，由大唐岩滩水力发电有限责任公司负责建设，2021 年 6 月 29 日完建通过投产验收后投入试运行，由广西桂冠电力股份有限公司大化水力发电总厂负责运行与管理。

根据目前珍稀特有鱼类的人工繁育情况，广西壮族自治区农业农村厅以《关于同意红水河中游（岩滩—乐滩）珍稀特有鱼类增殖放流中心站调整 2021 年增殖放流品种的函》，同意中心站 2021 年增殖放流品种由 5 种调整为乌原鲤、长臀鮠、三角鲤 3 种。

2021 年 11 月 5 日～11 日鱼类增殖放流中心站在岩滩、大化、百龙滩和乐滩四个梯级水电站河段的 9 个放流地点实施鱼类放流，共放流了 132 万尾。其中在岩滩水电站库中、库尾、支流（盘阳河）及岩滩坝下岩滩镇（大化库尾）四处共放流鱼苗 52.5 万尾。

## **2.3 重大变动核查**

工程根据实际勘察资料 and 实际施工需要等情况对弃渣场进行了优化调整；工程的开发任务、水库正常蓄水位、死水位等重要工程特性及坝址、坝型等均未发生变化，主要环境保护措施也未发生重

大变动，根据原环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本工程变更内容不属于重大变动。

### 3 环境保护设施落实情况

（1）施工单位在水土保持、临时用地的恢复、景观绿化、噪声及扬尘控制、施工污水处理等方面都采取了有效的环保措施，达到预期的防治效果。

（2）施工期间，委托广西华之夏环保咨询有限公司环境分析测试中心按照环评相关要求进行了施工期的环境空气、地表水环境、施工废水和噪声监测。监测结果均符合相应标准。

（3）大唐岩滩水力发电有限责任公司运营期在鱼类保护、迹地修复、边坡防护、生活污水处理、固体废物处置等方面都采取了有效的环保措施，达到预期的防治效果。

（4）试运营期间，委托武汉市伊美净科技发展有限公司进行了水生生态调查，广西特立资源综合利用检测服务有限公司进行了地表水、生活污水、噪声监测工作。监测结果均符合相应标准。

（5）项目环境影响报告书批复提出的4条要求均已全部落实。

（6）项目环境影响报告书提出的生态环境、环境空气、水环境和声环境保护措施、固体废物处置措施、以及其它保护措施和建议，已经全部落实。

### 4 工程建设对环境的影响

#### 4.1 生态环境影响

##### 1. 陆生生态

（1）施工期优化了弃渣场、施工道路等，按要求采取了相应的水土保持措施，没有发生明显的水土流失现象。

(2) 施工企业及施工生活区、弃渣场等临时占地区已拆除临时设施，并进行覆土整治和植被恢复，采石场和砂石料加工系统场地使用完毕后移交地方项目继续使用，砂石料加工系统和污水沉淀池拆除后对占地范围内进行了覆土整治和植被恢复。

(3) 通过调查，施工区周边的陆生生态环境整体上保护得较好，项目建设对区域陆生野生动物的没有造成明显影响。

## 2. 水生生态

(1) 扩建工程利用原水库弃水发电，维持库区水位不变，不改变原水库规模，也不改变库区的静水形态和坝下流水形态，对水生生态环境的影响很小。

(2) 根据环评函〔2016〕89 号的批复同意，在大化水电站扩建工程引水渠左岸坝头的 1#弃渣场场地上建设红水河中游水电梯级（岩滩~乐滩）珍稀特有鱼类增殖放流中心站，承担岩滩、大化、百龙滩和乐滩水电站的鱼类增殖放流任务，于 2019 年 7 月开工建设，2021 年 6 月完建并通过投产验收。2021 年 11 月 5 日~11 日开始实施鱼类放流，其中在岩滩水电站库区范围的库尾、库中、坝下岩滩镇及支流盘阳河共放流 52.5 万尾。

(3) 通过调查，项目建设对河段水生生物没有造成明显影响。

## 4.2 水文情势影响

(1) 扩建工程施工通过岩滩水电站厂房及溢流坝进行导流，对红水河总体水文情势影响很小。

(2) 扩建工程利用原水库弃水发电，其发电流量占总发电流量的份额较少，且不改变原水库正常蓄水位和死水位，坝址总的下泄流量不发生改变，对原水库和坝下河段的水文情势无影响。

## 4.3 水环境影响



(1) 扩建工程施工期对生产废水和生活污水进行了处理，根据施工期监测结果，红水河水质满足相应标准要求，工程施工对红水河水质影响不大。

(2) 本扩建工程不增加劳动定员，不增加生活污水产生量。根据需要仅在扩建厂房设置一个洗手间，产生少量生活污水。该洗手间产生的生活污水通过一套微动力污水处理设施处理达标后排放至大坝下游。根据本次验收监测结果，河段水质达到相应水质目标。

#### 4.4 环境空气影响

工程施工期落实了对开挖爆破、粉状物料运输、燃油机械设备尾气、道路运输扬尘的空气污染防治措施，采取了洒水降尘措施。

#### 4.5 声环境影响

(1) 工程施工期落实了主体工程施工区及交通运输等的噪声防治措施，尽量降低了施工活动导致的噪声影响。

(2) 运行期，扩建工程厂界外昼、夜间噪声监测值厂界满足验收标准《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II类标准以及校核标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

#### 4.6 固体废物影响

(1) 施工开挖的土石料尽量进行了综合利用，剩余弃渣运往弃渣场堆存，施工生活区垃圾及时进行了清运和处理。

(2) 本项目运行期不增加劳动定员，不增加生活垃圾产生量，依托一期垃圾收集处置措施进行处置。

(3) 扩建工程厂房设备运转产生的少量含油废水通过集油池进行收集，采用专用虑油机进行油水分离，将水分蒸发后，油回收利用。工程运行至今未产生废油。

## 4.7 环境风险影响

制定了环境风险防范及应急措施，采取的管理措施均取得了应有的效果。

## 4.8 环境管理

施工与运行期间建立有工程环境保护管理机构，设专职人员具体组织开展环境保护工作，督促落实工程各项环境保护措施，并保证污染防治措施资金的投入，施工期和运行期执行了环境保护“三同时”制度。

## 5 验收总体结论

根据岩滩水电站扩建工程竣工环境保护验收调查报告和现场检查，工程无重大变动，其环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评报告书及其批复所规定的各项污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求。本工程不存在重大的环境影响问题，环境保护工作达到了建设项目竣工环境保护验收要求。验收组经认真讨论，一致认为工程在环境保护方面符合竣工验收条件，同意工程通过竣工环境保护验收。

## 6 后续工作要求

(1) 加强红水河中游水电梯级（岩滩～乐滩）珍稀特有鱼类增殖放流中心站的运行管理，加大对中远期放流鱼种繁殖技术的科研力度，按照批复的全部种类要求尽快实施增殖放流，适时对工程影响河段进行鱼类放流效果调查。

(2) 在今后工程运行过程中建设单位应积极与有关部门配合，定期开展应急演练，以期将岩滩水电站扩建工程对区域环境产生的不利影响减缓到更小的程度。

(3) 积极主动配合当地生态环境部门开展各项工作。

## 7 附件

附件 1: 红水河岩滩水电站扩建工程环境保护竣工验收工作组签字表

序号	工作组 职务	姓名	单位	职务或职称	签字
1	组长	栗永基	大唐岩滩水力发电有 限责任公司	副总经理	栗永基
2	副组长	樊振辉	广西壮族自治区环境 保护科学研究院	高工	樊振辉
3	成员	赵军	广西壮族自治区环境 保护科学研究院	教高	赵军
4	成员	赵才流	广西河池生态环境 监测中心	高工	赵才流
5	成员	陶统兵	大唐岩滩水力发电 有限责任公司	扩建项目部主 任助理兼工程 技术部主任	陶统兵
6	成员	李凯	大唐岩滩水力发电 有限责任公司	设备部副主任	李凯
7	成员	雷卫东	中国能源建设集团广 西电力设计研究院有 限公司	高工	雷卫东
8	成员	韦兵	广西泰能工程咨询 有限公司	总经理、教高	韦兵
9	成员	甘梓文	中国能源建设集团广 西壮族自治区水电工 程局	项目总工	甘梓文
10	成员	刘礼政	中国葛洲坝集团股份 有限公司	项目经理	刘礼政
11	成员	何俊贺	广西壮族自治区环境 保护科学研究院	高工	何俊贺