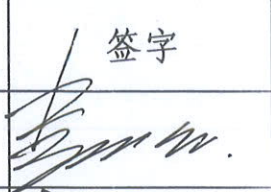

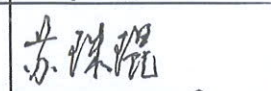
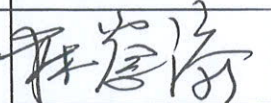
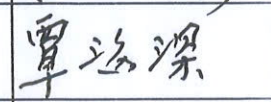
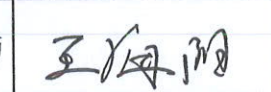
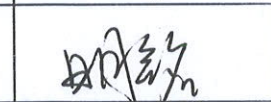
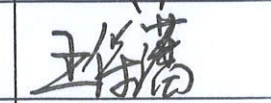

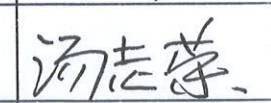
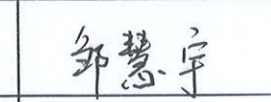
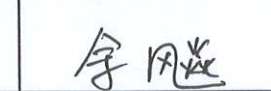



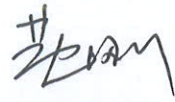
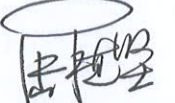
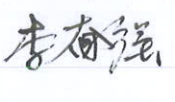
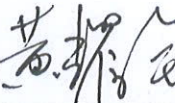
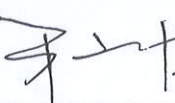

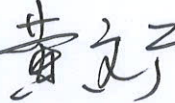
大新县中军潭水电站增效扩容改造工程竣工验收委员 签字表

日期：2019年7月19日

序号	成员	姓名	单位名称	职务/职称	签字
1	主任委员	李仕日	广西壮族自治区 农村水电及电气化发展局	副局长/高工	
2	副主任 委员	零建敏	崇左市水利局	站长	
3	委员	苏珠琨	特邀专家	高工	
4	委员	林崇添	特邀专家	高工	
5	委员	覃海深	特邀专家	高工	
6	委员	王海阳	广西壮族自治区 农村水电及电气化发展局	科员/助理工程师	
7	委员	明 铭	广西水利水电工程质量与安全监 督中心站	工程师	
8	委员	王保藩	崇左市水利局	副站长	
9	委员	兰 妹	大新县财政局	评审中心主任	
10	委员	汤志荣	大新县水利局	电力负责人	
11	委员	邹慧宇	广西农村投资集团发电有限公司	技术规划部 副经理	
12	委员	余 飏	广西农村投资集团发电有限公司	工程师	

大新县中军潭水电站增效扩容改造工程 竣工验收被验收单位代表签字表

日期：2019年7月19日

序号	姓名	单位名称	职务/职称	签字
1	冯建军	建设单位：广西桂水电力股份有限公司 大新发电分公司	总经理/工程师	
2	黄刚	设计单位：广西南宁水利电力设计院	副所长/高工	
3	陆植坚	监理单位：广西桂禹工程咨询有限公司	主任工程师/高工	
4	李奋强	施工单位：广西建工集团海河水利建设 有限责任公司	项目经理/高工	
5	黄耀全	施工单位：广西亚能水电工程有限公司	工程师	
6	尹山林	主要设备厂家：重庆立崧电机设备有限 公司	工程师	
7	刘超	主要设备厂家：重庆新世纪电气有限公 司	工程师	
8	黄文广	运行单位：广西桂水电力股份有限公司 大新发电分公司	站长/工程师	

大新县中军潭水电站增效扩容改造工程

竣工验收综合组意见

综合组通过查看工程现场，听取各参建单位报告，查阅相关工程资料，并认真质询讨论，形成如下意见：

一、工程初步设计于 2013 年 12 月广西壮族自治区水利厅批复，2014 年 12 月开工，2015 年 10 月完工。在工程建设过程中未发生质量与安全事故，工程基本按有关规范和设计要求完建。

二、2015 年 12 月、2016 年 10 月分别通过广西壮族自治区水利厅组织的项目完工验收和机组启动验收。

三、工程施工质量评定为合格，满足正常运行要求。

四、据 2019 年 5 月广西新时代会计师事务所有限公司出具的工程竣工财务决算审计报告，工程设计概算总投资为 1554.05 万元，实际完成总投资为 1591.67 万元，超设计概算投资的 2.4%，工程投资控制较好。

五、工程自投入试运行至今，运行表现良好，年均增发电量为 676 万千瓦时，增效明显。

六、工程业主已完成编制水库防汛抢险应急预案和水库调度规程。

七、工程建设档案均按照有关规定进行档案管理，档案资料文件齐全。

鉴于上述情况，综合组一致同意本工程通过竣工验收。
八、问题与建议：水库调度运行按规定下泄生态流量。

组长：苏峰

2019年7月19日

大新县中军潭水电站增效扩容改造工程竣工验收

水工组意见

经现场查验，查阅工程建设竣工资料，听取各参建单位的工作报告，水工组通过认真讨论形成以下验收意见：

一、增效扩容改造工程（土建部分）设计和建设情况查验

大新县中军潭水电站是黑水河流域梯级开发第四级，具有发电和灌溉综合利用功能，采用引水式开发，始建于1958年，1990年扩建增容，1993年扩建完成，总装机容量 $2 \times 3750 = 7500\text{KW}$ ，枢纽工程主要建筑物有：拦河坝、进水闸及引水明渠、压力前池及压力水管、发电厂房及升压站等。经运行多年，设备老化、技术性能差、发电效益低、安全性下降，因此，2012年业主依规委托设计单位进行增效扩容改造工程设计，并于2013年12月得自治区水利厅以桂水规计[2013]60号《关于大新县中军潭水电站增效扩容工程初步设计的批复》批准本工程增效改造后装机容量由原 $2 \times 3750\text{KW}$ 增加到 $2 \times 4000 = 8000\text{KW}$ ，工程总体布置和主要建筑物不改变，水库总库容435万立方米，工程等别为IV等，水电站为小(2)型，主要建筑物级别为4级，洪水标准：拦河坝30年一遇设计，200年一遇校核，厂房20年一遇设计，100年一遇校核。本次增效扩容改造工程建设内容是以机电改造为主，土建工程改造主要有：引水渠加固、前池启闭机房修缮、主厂房修缮和增建副厂房以及配合机电改造的土建等，设计概算总投资1554.05万元。

本水电站增效扩容改造工程于2014年12月25日正式动工，分为3个单位工程、9个分部工程进行施工建设，2016年6月23日全部完工，各土建部分改造工程主要内容和技

术措施：（1）引水渠加固，加固总长 995 米，进行渠内“三面光”防渗，底板浇 10 厘米厚 C20 混凝土，面批 3 厘米水泥砂浆防渗减造，局部用 C20 混凝土封堵漏水溶洞；（2）前池启闭机房及主厂房修缮，主要是内墙刮腻子及涂料，厂房地面铺贴地板胶，更换旧门窗为铝合金窗和防火防盗门，更新屋面防水隔热层；（3）新建副厂房，两层框架结构，300 平方米，内墙刮腻子及涂料以及外墙涂料，中控室设防火铝板吊顶等。建筑工程设计概算投资 219.93 万元（批准建安投资概算 479.02 万元），实际建设完成建筑及安装工程投资 628.71 万元，增加 149.69 万元。

二、土建改造工程验收意见

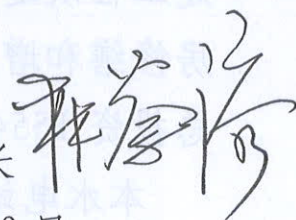
经查验，本改造工程土建部分，设计单位已按自治区水利厅桂水规计[2013]60 号文批复的初步设计完成施工设计和服务工作，无重大设计变更，工程建设已按设计要求全部建设完成，施工和监理单位自检和核检施工质量合格率达 100%，抽检单位抽样检测质量合格，质监机构监督评定工程质量总体合格，阶段验收提出的问题已解决，现场查验无重大质量问题和安全隐患，试运行期运行正常，水工组一致同意本增效扩容工程通过竣工验收。

三、建议

加强建筑物的维修养护以及站区周边环境管理。

水工组组长

2019 年 7 月 19 日



崇左市大新县中军潭水电站增效扩容改造工程竣工验收机电和金结组意见

经现场检查，听取项目法人、设计、施工、监理、运行管理部门以及工程质量监督机构的工作报告，查阅工程档案资料，并进行了讨论，机电和金结组形成如下意见：

一、增效扩容改造前中军潭水电站的主要技术指标

中军潭水电站位于大新县雷平镇，是黑水河干流水能资源综合利用开发的第4个梯级。主要建筑物由拦河坝、进水闸、引水渠道、压力前池、厂房及升压站等组成，属引水式水电站。

中军潭水电站坝址以上集雨面积 5000km^2 ，坝址处多年平均流量 $104\text{m}^3/\text{s}$ ，正常蓄水位 150.3m ，兴利库容 62万 m^3 ，水库总库容 435万 m^3 ，额定水头为 12.5m 。旧水电站建于1958年，1990年进行扩建，扩建设计装机容量为 $2 \times 3750\text{kW}$ ，单机引用流量 $38.98\text{m}^3/\text{s}$ ，选用立式轴流转浆水轮发电机组，设计多年平均发电量 $4177\text{万 kW} \cdot \text{h}$ 。

二、中军潭水电站增效扩容改造机电设备和金属结构的主要改造内容

自治区水利厅《关于大新县中军潭水电站增效扩容改造工程初步设计报告的批复》（桂水规计〔2013〕60号），批复工程概算 1554.05万元 ，改造后装机容量由 $2 \times 3750\text{kW}$ 增

容至 2×4000 kW，多年平均发电量 4543 万 kW.h。

（一）水轮发电机组及电气设备改造的主要内容

更换水轮机转轮，改造发电机定子铁芯、线圈和转子线圈，更换水轮发电机组上机架，更换调速器及接力器，更换励磁设备，更换监控保护设备、高低压开关柜、户外开关设备、主变、电力电缆及控制电缆，对油、水、气系统进行更新改造，增设视频监视系统以及实施水电站综合自动化监控系统等。

（二）金属结构改造的主要内容

1、改造引水渠首进水口检修闸门、工作闸门及配套的启闭机设备。

2、改造压力前池进水口拦污栅、检修闸门、工作闸门及配套的启闭机设备。

3、改造压力前池进水口冲沙闸检修闸门、工作闸门及配套的启闭机设备。

4、改造尾水检修闸门及配套的启闭机设备。

三、中军潭水电站增效扩容改造工程建设完成情况

1、中军潭水电站增效扩容改造工程，完成了批复的机电设备和金属结构的改造内容。

2、2015 年 7 月委托广西品鑫电气维护有限公司对电气设备进行了试验检测、广西宝光明建设有限公司对发电设备进行了试验检测，并出具了试验报告。

3、2015 年 7 月 30 日、8 月 29 日分别对 1#、2#、水轮发电机组进行充水试验、空载试验、带负荷试验。2015 年

10月17日完成了2台水轮发电机组甩负荷试验（按额定容量的25%、50%、75%、100%四个阶段进行甩负荷试验）并进行了72小时试运行。

4、中军潭水电站经改造后，提高了机组出力，提高了设备完好率以及自动化水平，达到了农村水电增效扩容改造的预期目的。其增效扩容改造初步设计，符合水利部《关于印发农村水电增效扩容改造项目初步设计指导意见的通知》（水电〔2011〕437号）的要求。

5、2015年12月4日，中军潭水电站增效扩容改造工程通过了自治区水利厅主持的完工验收，并取得了自治区水利厅印发的完工验收鉴定书。

6、根据财政部、水利部关于印发《农村水电增效扩容改造绩效评价暂行办法》的通知（财建〔2013〕45号）的要求，按时完成了中军潭水电站增效扩容改造项目绩效评价的自评考核工作。

7、中军潭水电站安全生产标准化建设通过了达标验收，并获得国家能源局南方电监局颁发的电力安全生产标准化二级企业证书。

8、经中介机构审计审定中军潭水电站增效扩容改造工程完成总投资1591.670329万元，在资金构成中：中央财政补助资金777.00万元，中央财政奖励资金20万元，自治区本级财政配套资金291.00万元，其余为项目法人自筹。工程完成总投资1591.670329万元，符合财政部、水利部关于印发《农村水电增效扩容改造财政补助资金管理暂行办法》的通知（财建〔2011〕504号）使用中央财政补助资金标准

的规定。

四、工程施工质量评定

中军潭水电站增效扩容改造工程划分为 3 个单位工程，9 个分部工程，114 个单元工程。经施工单位自评、监理单位复核、项目法人认定，114 个单元工程全部合格，并经广西水利水电工程质量与安全监督中心站核定，工程施工质量等级为合格。

五、工程竣工验收结论

根据《小型水电站建设工程验收规程》(SL168-2012)以及水利部《关于印发农村水电增效扩容改造项目验收指导意见的通知》(水电〔2012〕329号)的有关规定。中军潭水电站增效扩容改造工程，通过完工验收后并经过了 3 个洪水期考验，机电设备运行正常，具备了工程竣工验收的条件。因此，机电和金结组讨论后一致同意中军潭水电站增效扩容改造工程通过竣工验收。

六、建议

核对参建方提交的竣工验收工作报告中的有关数据，并进行补充完善。

组长：覃泓深

2019 年 7 月 19 日