

广东省连州市鑫源水电站扩容技改工程初步 设计报告技术评审意见

2016年11月18日，清远市水务局在清远市主持召开了《广东省连州市鑫源水电站扩容技改工程初步设计报告》技术评审会议，参加会议的有：清远市水务局、连州市水利局、鑫源水电站、四会市水利水电勘测设计院等单位的代表和专家共12人，会议成立了评审专家组，名单附后。与会人员听取了设计单位成果汇报和建设单位工作情况的介绍，经评审专家组行充分讨论，主要审查意见如下：

一、工程概况

连州市鑫源水电站工程位于连州市三水乡，属连江支流保安水支流清明田水。坝址以上集雨面积 12.9km^2 ，鑫源水电站于2003年建成投产，电站现状装机容量为 $2\times 800\text{kW}$ 。鑫源水电站改造后装机容量为 $2400(2\times 800+1\times 800)\text{kW}$ 。

补充：电站安全鉴定及竣工验收情况，并附件。

二、水文计算

1、采用附近田心雨量站的降雨资料，推求年径流、典型年选取及年内径流分配的成果是合理的。

2、本工程采用《广东省暴雨径流查算图表》中的广东省综合单位线法进行计算设计洪水的成果是合适的。

三、工程地质

1、区域地质和地震动参数

根据《广东省地震裂度区划图》（1：80万），本区地震基本裂度小于6度区。根据《中国地震动参数区划图》（1：400万）（GB18306-2001）查得本区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反映谱特征周期为0.35s。

2、工程地质与水文地质条件

工程地质及水文地质条件评价基本合理。

四、工程任务和规模

1、工程任务

鑫源水电站增效扩容改造工程主要的工程任务是：在原工程规模的基础上，对现有拦河坝清淤、对原有支管及分岔处镇墩进行改造及新建1台机厂房。合理选择增容装机规模，提高水轮发电机效率及水电站发电效益，充分利用水资源，力求做到节能增效。

经比选，增加800kW扩容是合理的。对比改造前，改造后电站发电量增加了115万kW.h，增加比例高达19.1%，技改设计是有必要的。

2、工程规模

本工程改造后装机容量为2400kW，工程为小（二）型。

五、工程布置及建筑物

（一）工程等级和设计标准

根据《防洪标准》GB50201-2014和《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2000规定，本工程装机容量小于1万kW，本电站扩容后装机容量2400kW，属V等小（2）型工程，主要及次要建筑物为5级，选择建筑物洪水标准如下：

大坝：设计洪水标准：30年一遇（ $P=3.33\%$ ）；校核洪水标准：100年一遇（ $P=1\%$ ）

厂房：设计洪水标准：30 年一遇（ $P=3.33\%$ ）；校核洪水标准：50 年一遇（ $P=2\%$ ）。

（二）工程布置

根据工程现状分析和本次工程规模规划，本次鑫源水电站增效技改的总体布置由拦河坝、引水隧洞、引水渠道、压力前池、压力钢管、升压站及电站厂房等主要建筑物组成。工程改造维持工程现状总布置，增加一台机组，对部分机电设备进行更新增效改造。

（三）主要建筑物

1、水库运行多年后库区淤积较为严重，严重影响电站的正常运行，本次扩容工程在枯水期把水库库容放至死水位，并对其进行库区清淤，清淤量约为 5525m^3 ，清淤平均厚度约为 0.85m 。

2、拆除原压力钢管支管及分管道岔处镇墩，重新设计及敷设压力钢管支管及镇墩。

3、因新增发电机组，拆除部分厂房砖墙；根据需要扩建厂房，于现状厂房右侧上游新建一长×宽为 $7.0\text{m}\times 7.0\text{m}$ 厂房，结构为砖混框架结构。

鉴于水库大坝为 28m 高浆砌石重力坝，应进行结构安全复核或引用安全鉴定成果，复核引水明渠过流能力。

六、水力机械、电工及金属结构

1、水力机械

增加一台套 800KW 水轮发电机组，增加一台套 800KW 水轮发电机组、增加 1 套换励磁调速系统；

增加 1 台 S11-1000/38.5 变压器，增加 1 套电气一二次设备、重配电线电缆；

2、电气

改造后的电站接入系统维持改造前设计不变，电气主接线方案仍维持原方案不变。主要电气设备选择和布置是合适的，补充电气主接线图主要设备技术参数。

3、采暖通风

厂房通风采用自然通风。电站现已配置了取暖和降温设备，使用正常。

4、对现状的金属结构设备进行防腐处理，增加 1 条压力管岔管，并对接水口处进行处理。

七、施工组织设计

1、工程施工条件及布置基本合理。

2、完善主体工程施工方法。

3、工程计划总工期为 12 个月，建议适当缩短工期。

八、环境保护设计和地质灾害预防

1、环境影响评价结论而采取的各项环境保护措施及投资概算基本合理。

2、工程区无地质灾害问题。

3、补充完善生态流量保障措施及投资。

十、应按编制规定补充相关章节设计内容。

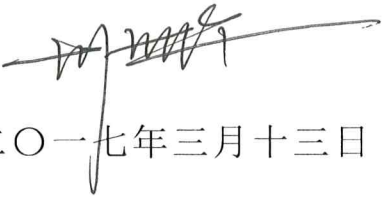
十一、工程概算

(一) 同意工程投资概算的编制原则及采用的定额。

(二) 同意工程概算采用的基础价格依据。

(三) 根据工程措施复核工程投资。

专家组组长：



二〇一七年三月十三日