

阳山县江英镇坑尾水库除险加固工程

初步设计报告技术审查意见

2022年12月9日，阳山县水利局在阳山县组织召开了《阳山县江英镇坑尾水库除险加固工程（送审稿）》技术审查会议。参加会议的有阳山县水利局、阳山县水利管理中心、江英镇人民政府、清远市水利水电勘测设计院有限公司等单位代表及评审专家（名单附后）。与会代表及专家察看了现场，听取了设计单位的成果汇报，经讨论提出了专家意见。12月16日，编制单位完成《初设报告》（报批稿），经专家组复审，修改完善后的报告基础资料齐全、设计方案和主要结论基本合理，基本达到《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL/T 619-2021）和有关技术规程的深度要求，主要审查意见如下：

一、工程除险加固的必要性

坑尾水库位于阳山县江英镇大桥村委会境内，坝址地理位置为东经112度14分8秒、北纬24度30分12.1秒，距离江英镇区约6km，距阳山县城区约47km。坑尾水库始建于1958年10月，1959年11月竣工验收。工程主要建筑包括主坝和副坝、输水涵管、溢洪道等。水库所在河流为连江一级支流大桥水，水库总库容17.19万 m^3 ，设计灌溉面积420亩，坝址以上集雨面积0.59 km^2 ，河长1.35km，河床平均比降5.2%。坑尾水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪综合利用的小（2）型水库。总库容为17.19万 m^3 ，属于V等小（2）型水库工程，主要建筑物为5级，次要建筑物为5级，设计洪水标准为20年一遇，校核洪水标准为200年一遇，溢洪道消能设施设计洪水标准10年一遇。

2021年11月1日，在阳山县水利局组织召开了坑尾水库安全鉴定工作会议，基本同意水库大坝的《安全评价报告》评价结论：水库大坝综合安全评价为“三类坝”。2021年11月17日，阳山县水利局发出《关于阳山县坑尾水库大坝安全鉴定成果的审定意见》（阳水利[2021]88号），同意坑尾水库安全类别评定为

“三类坝”。

为充分发挥工程效益。确保下游人民群众和生命财产安全，促进当地经济社会的发展，对坑尾水库进行除险加固是必要的。

二、水文

1、报告水文分析计算内容基本齐全，基本满足项目要求。

2、基本同意报告的径流计算、设计洪水计算及施工洪水等计算成果。20年一遇设计洪水洪峰流量为 24.13m³/s，200年一遇校核洪水洪峰流量为 33.30m³/s。

三、工程地质

1、同意工程区地震动参数评价结论。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的界定，工程区地震动峰值加速度 0.05g,相应地震基本烈度为 VI 度。

2、基本同意主坝填筑质量及坝基工程地质条件评价意见、基本同意副坝填筑质量及坝基工程地质条件评价意见。

3、基本同意建筑物工程地质条件评价意见。

4、基本同意天然建筑材料评价意见。

5、基本同意地基及坝体防渗加固处理方案建议。

四、工程任务和规模

1、根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014）的规定，坑尾水库总库容为 17.19 万 m³，属于 V 等小（2）型水库工程，主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级，设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇，溢洪道消能设施设计洪水标准 10 年一遇。

2、同意水库调洪演算原则、方法，同意坑尾水库正常蓄水位 461.13m（1985 国家基准高程，下同）。水库起调水位为正常蓄水位 461.13m，20 年一遇设计洪水位 462.23m，下泄流量为 8.36m³/s，相应库容 14.84 万 m³；200 年一遇校核洪水位 462.65m，下泄流量为 13.2m³/s，总库容 17.19 万 m³。

五、工程布置及建筑物

（一）工程布置

同意本次除险加固工程大坝各建筑物均在现有基础上进行。

（二）主坝加固设计

1、基本同意保留主坝坝顶现状宽为 5m，坝顶高程 463.47m，坝顶路面为砼路面。

2、基本同意主坝迎水坡采用现浇混凝土护坡，对现状护坡先拆除，铺设厚 10cm 砂碎石找平层，再浇筑 12cm 厚的 C25 混凝土护坡，坝坡脚处设 C25 砼阻滑墙。混凝土面板按 4×4m 分块，纵横方间隔 4m 设一道伸缩缝，宽 2cm，采用沥青木板填缝，每块设 4 个φ50PVC 排水孔。

3、同意对下游坝坡保持现有坡比重建草坡护坡。同意大坝下游坝坡坡面排水系统及通行系统设计。

4、基本同意对现有贴坡排水进行重建。

5、基本同意对主坝采用坝体及坝基接触部位充填灌浆+坝基帷幕灌浆的方案进行加固。

（三）副坝加固设计

1、基本同意坝顶宽 3.5m，坝顶高程 463.61m，上、下游侧修建 C20 预制混凝土路缘石，路缘石规格为 0.5m×0.2m×0.3m（长×宽×高）。坝顶路面修建 0.2m 厚 C25 混凝土路面，下铺 0.1m 厚 6%水泥碎石稳定层。

2、基本同意对上游坝坡清理杂草、修复。

3、同意对下游坝坡保持现有坡比翻修草坡护坡。同意大坝下游坝坡坡面排水系统及通行系统设计。

4、基本同意在下游坝坡坡脚处新建贴坡排水。

5、基本同意对副坝采用坝体及坝基接触部位充填灌浆+坝基帷幕灌浆的方案进行加固。

（四）输水建筑物设计

1、基本同意更换下游放水闸阀，闸阀直径为 DN300，采用手动控制方式。

（五）溢洪道设计

1、基本同意在溢洪道泄槽段末端新建消力池，新建消力池总长 8m，池长 3.5m，深 0.7m，池底高程为 457.08m，底板采用 500mm 厚 C25 钢筋混凝土，底板下设碎石垫层 100mm 和砂垫层 100mm。消力池下游设干砌块石防冲槽长 2.5m。

（六）库区防渗设计

1、基本同意库区防渗处理措施：采取先清除溶洞上面的覆土至基岩，凿毛洗净后浇筑混凝土并设锚杆，溢流管顶高程为正常蓄水位 461.13m，为了防止溢流管过于单薄，在溢流管外包裹一层混凝土。对于较分散的溶洞，单独处理，较集中的溶洞，集中处理。

（七）其他

1、基本同意在主坝贴坡排水下游设导渗墙和量水堰，主坝上游坡重建水位尺，新增信息化三要素设备一套，同时增设坝体位移观测设施等监测设施。

2、基本同意按照《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》补充防汛物资。

六、机电及金属结构

（一）电气

本项目无电气结构内容。

（二）金属结构

基本同意输水建筑物金属结构设计内容。

七、消防设计

本项目无消防设计内容。

八、施工组织设计

1、基本同意施工导流标准和导流方案。

2、基本同意主体工程的施工方法和施工总体布置。

3、基本同意施工总进度安排，工程施工总工期 8 个月。

九、建设征地与移民安置

同意本次除险加固工程均在水库管理范围内进行，无新增永久占地。临时施工占地在水库管理范围内，无需征地。

十、环境保护设计

工程环境影响设计基本合理，保护措施及环境管理与监测基本可行，做到环保措施和工程建设“三同时”。同意本工程环境保护设计概算为 7.47 万元。

十一、水土保持设计

- 1、水土流失防治区范围及流失预测基本合理。
- 2、同意项目水土流失防治措施及水土保持监测与管理方案。
- 3、基本同意本项目水土保持方案概算总投资为 3.45 万元。

十二、劳动安全与工业卫生

基本同意《初设报告》提出的劳动安全与工业卫生内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

十三、节能设计

基本同意《初设报告》提出的节能设计内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

十四、工程管理设计

基本同意《初设报告》提出的工程管理设计内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

十五、信息化设计

基本同意本工程信息化设计，下阶段按照《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》执行。

十六、设计概算

- 1、同意本工程概算编制的原则、依据及采用的定额。
- 2、同意主要材料预算单价按阳山县 2022 年第 3 季度建设工程材料综合价计

算。

3、根据评审意见，优化完善设计，经复核工程量，本工程概算投资审定为374.61万元。其中工程部分363.69万元（包括建安工程费282.52万元，独立费63.85万元，预备费17.32万元），专项投资部分10.92万元（包括水土保持投资3.45万元，环境保护投资7.47万元）。

十七、经济评价

本工程属社会公益性项目，进行国民经济评价，符合规范要求。各项国民经济评价指标符合国家规定，本项目在效益、费用计算基本合理，国民经济评价依据、方法及结论基本合理。

十八、附表

- 1、坑尾水库除险加固工程概算审查对比表。
- 2、坑尾水库除险加固工程初步设计报告评审会专家签名表。

专家组组长签名：



时间：2022年12月19日

附表 1:

坑尾水库除险加固工程概算审查对比表

| 序号 | 工程或费用名称 | 送审概算费用 (万元) | 审核概算费用 (万元) | 增减额 (+、-) |
|-----|-------------------------|----------------|----------------|--------------|
| 一 | 第一部分 建筑工程 | 276.33 | 266.08 | -10.25 |
| 1 | 一 主坝工程 | 62.3 | 62.74 | 0.44 |
| 2 | 二 副坝工程 | 161.53 | 142.19 | -19.34 |
| 3 | 三 新建消力池 | 4.55 | 8.48 | 3.93 |
| 4 | 四 库区防渗工程 | 47.95 | 50.82 | 2.87 |
| 5 | 五 大坝安全监测 | | 1.85 | 1.85 |
| 二 | 第二部分 机电设备及安装工程 | | | 0.00 |
| 二 | 第三部分 金属结构设备及安装工程 | 0.3 | 0.3 | 0.00 |
| 1 | 一 挡水工程 | 0.3 | 0.3 | 0.00 |
| 四 | 第四部分 施工临时工程 | 24.94 | 16.14 | -8.80 |
| 1 | 一 施工房屋建筑工程 | 13.5 | 5.4 | -8.10 |
| 2 | 二 施工降排水工程 | 0.3 | 0.3 | 0.00 |
| 3 | 十 安全生产措施费 | 6.68 | 6.26 | -0.42 |
| 4 | 十一 其他临时工程费 | 4.46 | 4.18 | -0.28 |
| 五 | 第五部分 独立费用 | 67.72 | 63.85 | -3.87 |
| 1 | 建设管理费 | 8.14 | 7.63 | -0.51 |
| 2 | 招标业务费 | 3.04 | 2.84 | -0.20 |
| 3 | 经济技术咨询费 | 4.83 | 4.52 | -0.31 |
| 4 | 工程建设监理费 | 11.94 | 11.18 | -0.76 |
| 5 | 工程造价咨询服务费 | 4.1 | 3.85 | -0.25 |
| 6 | 联合试运转费 | | | 0.00 |
| 7 | 科研勘测设计费 | 28.11 | 26.47 | -1.64 |
| 8 | 其他 | 7.57 | 7.37 | -0.20 |
| | 一至五部分投资合计 | 369.3 | 346.37 | -22.93 |
| | 基本预备费 | 29.54 | 17.32 | -12.22 |
| I | 工程部分静态投资 | 398.84 | 363.69 | -35.15 |
| | 价差预备费 | | | 0.00 |
| II | 建设征地移民补偿静态投资 | | | 0.00 |
| III | 水土保持工程静态投资 | 4.31 | 3.45 | -0.86 |
| IV | 环境保护工程静态投资 | 7.47 | 7.47 | 0.00 |
| V | 专项工程静态投资 | 11.78 | 10.92 | -0.86 |
| VI | 静态总投资(I+II+III+IV+V 合计) | 410.62 | 374.61 | -36.01 |
| | 价差预备费合计 | | | 0.00 |
| | 建设期融资利息 | | | 0.00 |
| VII | 总投资 | 410.62 | 374.61 | -36.01 |

附件 2:

阳山县江英镇抗尾水库除险加固工程初步设计评审会专家签到表

| 项目名称 | | 阳山县江英镇抗尾水库除险加固工程初步设计 | |
|--------|----------------|----------------------|-------------|
| 委托单位 | 阳山县水利管理中心 | 日期 | 2022.12.09 |
| 项目编制单位 | | 清远市水利水电勘测设计院有限公司 | |
| 姓名 | 单位 | 职务(职称) | 联系电话 |
| 王宏基 | 清远市信源项目管理有限公司 | 高工 | 13211102929 |
| 陈子俊 | 清远市清源水利水电勘测设计院 | 高工 | 13727190900 |
| 陈智欣 | 清远市水利水电技术学院 | 工程师 | 1348208887 |
| 陈伟立 | 清远市恩星工程建筑公司 | 高工 | 18023735919 |
| 冯安志 | 清远市清源水利水电勘测设计院 | 高工 | 13726649156 |
| | | | 专家签名 |
| | | | 王宏基 |
| | | | 陈子俊 |
| | | | 陈智欣 |
| | | | 陈伟立 |
| | | | 冯安志 |