

怀化市水利局文件

怀水运管〔2025〕29号

怀化市水利局 关于辰溪县洞头山等8座小型水库除险加固工程 初步设计的批复

辰溪县水利局：

2025年8月30日至9月1日，我局组织专家在怀化市召开了辰溪县洞头山、洞头溪、下叶冲、梅子溪、烂木桥、九曲溶、小黄埠、大垅等8座小型水库除险加固工程初步设计技术审查会。会后，设计单位根据审查意见对初步设计资料进行了修改和补充，并重新上报。经研究，我局基本同意修改后的报告，现批复如下：

一、洞头山水库除险加固工程主要内容：（1）坝体高喷灌浆，坝基（肩）帷幕灌浆；坝顶上游侧增设钢筋砼实体防护栏，下游侧增设安全防护栏杆；上游坝坡预制砼六棱块护坡至坝顶，更换局部破损六棱块；下游坝坡培厚整形，草皮护坡，新建砼踏步及坡面排水沟，下游排水棱体拆除重

建，新建集渗沟。（2）重建溢洪道溢流堰。（3）放水卧管裂缝修补加固，更换放水孔盖板、启闭机；（4）封堵老底涵。（5）新建管理用房，重建大坝安全监测设施，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 464.28 万元，其中建筑工程 299.80 万元，机电设备及安装工程 23.79 万元，金属结构设备及安装工程 4.53 万元，临时工程 25.38 万元，独立费用 66.08 万元，基本预备费 20.73 万元，建设征地移民补偿投资 10.50 万元，环境保护工程 7.30 万元，水土保持工程 6.17 万元。

二、洞头溪水库除险加固工程主要内容：（1）坝体高喷灌浆，坝基（肩）帷幕灌浆；坝顶砼硬化，上游侧增设钢筋砼实体防护栏；上游坝坡预制砼六棱块护坡至坝顶，更换局部破损六棱块；下游坝坡整形，草皮护坡，局部坡面排水沟重建，新建下游排水棱体。（2）溢洪道新建钢筋砼台阶式陡槽，末端增设消力池。（3）对隧洞漏水范围涉及的 36m 区域进行回填灌浆。（4）对 0.8km 防汛公路改造硬化；新建管理用房；按二级标准增设管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 258.04 万元，其中建筑工程 171.53 万元，金属结构设备及安装工程 1.21 万元，临时工程 20.32 万元，独立费用 37.90 万元，基本预备费 11.55 万元，建设征地移民补偿投资 3.21 万元，环境保护工程 5.43 万元，水土保持工程 6.89 万

元。

三、下叶冲水库除险加固工程主要内容：（1）坝体高压旋喷灌浆，坝基、坝肩帷幕灌浆；坝顶混凝土硬化，坝顶上游侧增设实体防护栏，下游侧增设波形钢梁护栏；上游坝坡自 192.70m 高程至坝顶铺设预制混凝土六棱块护坡；下游坝坡培厚放缓，新建坝坡排水设施，草皮护坡，坝脚新建排水体。（2）溢洪道恢复原堰顶高程，进口处新建工作桥，控制段、泄槽段钢筋砼衬砌，陡槽段右侧新建导墙，底板裂缝修复。（3）新建管理用房，新增大坝安全监测设施，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 334.21 万元，其中建筑工程 217.33 万元，机电设备及安装工程 17.22 万元，施工临时工程 18.07 万元，独立费用 46.50 万元，基本预备费 14.96 万元，建设征地移民补偿投资 0.82 万元，环境保护工程 6.78 万元，水土保持工程 12.53 万元。

四、梅子溪水库除险加固工程主要内容：（1）坝体、坝基（肩）采取高压旋喷灌浆加帷幕灌浆防渗处理；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏；上游坝坡自 259.90m 高程至坝顶铺设预制混凝土六棱块护坡；翻修下游坝脚排水棱体垮塌段，增设踏步。（2）溢洪道进口段混凝土衬砌；新建宽顶堰；控制段导墙拆除重建；泄槽段底板拆除重建，边墙加高并混凝土衬砌；末端增设消力池；尾水渠整修；控

制段和泄槽前段右侧山体边坡防护。（3）已封堵底涵采用坝顶打竖井重新封堵。（4）新建管理用房，改造防汛公路，完善大坝变形、渗压等观测设施设计，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 4 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 243.63 万元，其中建筑工程 159.84 万元，机电设备及安装工程 10.35 万元，施工临时工程 15.46 万元，独立费用 34.52 万元，基本预备费 11.01 万元，建设征地移民补偿投资 2.04 万元，环境保护工程 5.84 万元，水土保持工程 4.57 万元。

五、烂木桥水库除险加固工程主要内容：（1）坝（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏；上游坝坡加固，141.77m 高程以上六棱块拆除重建，并护坡至坝顶，重建踏步；下游坝坡局部整形、铺设草皮，新建坡面排水设施，拆除重建贴坡排水体。

（2）采用破坝开挖拆除原涵管，拆除卧管及消力井；在原址新建输泄一体箱涵及出口消能设施。（3）溢洪道进口段设挡水体，顶部高程同设计洪水位，保留原溢洪道作为非常溢洪道。（4）新建管理用房，防汛公路改造，完善大坝变形、渗压等观测设施；按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 304.67 万元，其中建筑工程 198.79 万元，机电设备及安装工程 10.35 万元，金属结构设备及安装 1.59 万元，施

工临时工程 25.06 元,独立费用 41.58 万元,基本预备费 13.87 万元,建设征地移民补偿投资 3.83 万元,环境保护工程 5.84 万元,水土保持工程 31.87 万元。

六、九曲溶水库除险加固工程主要内容：（1）坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏，下游侧增设波形梁钢护栏；上游坝坡六棱块护坡护至坝顶，更换破损六棱块；排水棱体脚修整，集渗沟拆除重建。（2）溢洪道进口段衬砌，新建跨溢洪道工作桥，泄槽缓坡段右边墙局部拆除重建，泄槽陡坡段底板衬砌，边墙加固，新建消力池。（3）放水卧管拆除重建，更换放水设施启闭机、钢丝绳。（4）新建管理用房，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 331.10 万元，其中建筑工程投资 209.28 万元，金属结构设备及安装工程 5.92 万元，施工临时工程 36.96 万元，独立费用 51.06 万元，基本预备费 15.16 万元，建设征地移民补偿投资 1.48 万元，环境保护工程 5.84 万元，水土保持工程 5.40 万元。

七、小黄埠水库除险加固工程主要内容：（1）坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏；上游二级坝坡顶部加固，草坡护坡改为六棱块护坡至坝顶；下游坝坡踏步右侧 2m 处局部加固、铺设草皮，修复破损排水沟，新建排水棱体踏步。（2）近

坝输水隧洞未衬砌段采用钢筋砼衬砌并进行回填灌浆，衬砌长 70m；对库内隧洞出口未衬砌段采用钢筋砼衬砌并进行回填灌浆，衬砌长 60m，拆除出口阀门，卧管踏步基础加固。

（3）更换启闭机、放水孔盖板，隧洞出口节制闸改造。（4）新建管理用房，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 398.38 万元，其中建筑工程投资 274.78 万元，机电设备及安装工程 1.86 万元，金属结构设备及安装工程 13.04 万元，施工临时工程 22.95 万元，独立费用 58.66 万元，基本预备费 18.56 万元，建设征地移民补偿投资 0.06 万元，环境保护工程 4.14 万元，水土保持工程 4.33 万元。

八、大垅水库除险加固工程主要内容：（1）坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏，下游侧增设波形梁钢护栏；上游坝坡六棱块护坡护至坝顶；下游坝坡两级马道横向排水沟和第一级马道以下左侧边沟拆除重建。（2）溢洪道进口段衬砌，新建控制段工作桥，泄槽段两侧边墙混凝土衬砌、底板修复，挑流鼻坎基础加固。（3）原高、低涵充填灌浆重新封堵。（4）更换启闭机、放水孔盖板。（5）新建管理用房，按二级标准完善管理设施。

施工总工期 5 个月。经审核，该工程初步设计概算静态总投资 326.62 万元，其中建筑工程投资 211.89 万元，机电设备及安装工程 4.60 万元，金属结构设备及安装工程 0.49

万元，施工临时工程 24.49 万元，独立费用 49.48 万元，基本预备费 14.55 万元，建设征地移民补偿投资 2.04 万元，环境保护工程 9.47 万元，水土保持工程 9.61 万元。

请你局督促相关单位按照审查意见要求，进一步完善和优化工程设计，积极筹措建设资金，严格履行基本建设程序，切实按照项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制和质量安全监督、环境保护的有关要求组织项目实施，落实工程运行管理维修养护经费，加强工程安全运行管理，确保发挥工程效益。

附件：

1.《湖南省辰溪县洞头山水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县洞头山水库除险加固工程初步设计概算审核表

2.《湖南省辰溪县洞头溪水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县洞头溪水库除险加固工程初步设计概算审核表

3.《湖南省辰溪县下叶冲水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县下叶冲水库除险加固工程初步设计概算审核表

4.《湖南省辰溪县梅子溪水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县梅子溪水库除险加固工程初步

设计计概算审核表

5.《湖南省辰溪县烂木桥水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县烂木桥水库除险加固工程初步设计概算审核表

6.《湖南省辰溪县九曲溶水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县九曲溶水库除险加固工程初步设计概算审核表

7.《湖南省辰溪县小黄埠水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县小黄埠水库除险加固工程初步设计概算审核表

8.《湖南省辰溪县大垅水库除险加固工程初步设计报告》审查意见、湖南省辰溪县大垅水库除险加固工程初步设计概算审核表



怀化市水利局办公室

2025年9月18日印发

附件 1

《湖南省辰溪县洞头山水库除险加固工程初步设计报告》审查意见

2025 年 8 月 30 日，怀化市水利局组织专家在怀化市召开了《湖南省辰溪县洞头山水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位永建设计集团有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

洞头山水库位于沅水一级支流黑衣溪下游，大坝坐落在辰溪县黄溪口镇黑衣溪村，距辰溪县城 59km，距黄溪口镇政府 9km，地理位置东经 $110^{\circ} 22' 58''$ ，北纬 $27^{\circ} 46' 28''$ ，有乡村公路通过坝顶，交通较方便。坝址控制集雨面积

2.46km²，干流长度 2.94km，干流平均坡降 42.2‰，总库容 101.0 万 m³，水库正常蓄水位 237.15m（1985 国家高程，下同），相应库容 85.65 万 m³，校核洪水位（ $P = 0.33\%$ ）238.84m，相应总库容 101.00 万 m³，死水位 215.40m，死库容 0.01 万 m³。洞头山水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小（1）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、灌溉隧洞、卧管等永久性建筑物组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程 239.30m，坝高 30.5m，坝顶轴线长 89.7m，坝顶宽 5m；溢洪道位于大坝右岸上游山埕口处，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 9.6m，堰顶高程 237.15m；灌溉隧洞位于大坝左岸山体，长 176m，断面尺寸 1.2m × 1.55m（宽 × 高），钢筋混凝土衬砌，进口底板高程 215.40m，出口底板高程 209.55m，设计流量 0.3m³/s，采用卧管分级放水。

洞头山水库工程于 1974 年 12 月竣工并投入运行，2011 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县水利局对洞头山水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。洞头山水库目前存在的主要问题有：

（1）坝体、坝基（肩）存在渗漏。

（2）坝顶兼公路，坝顶未硬化，上下游两侧无防护设

施，坝顶高程不满足防洪要求。

(3) 上游六棱块未铺设至坝顶，局部六棱块损坏。

(4) 下游坝坡杂草丛生，坝坡陡峭、坝脚排水棱体变形外突，结构稳定不满足规范要求。

(5) 因库区公路硬化抬高了溢流堰堰顶高程。

(6) 老底涵存在漏水，放水卧管在从上到下第 5 级处有裂缝，拍门锈蚀，启闭机、启闭绳老化。

(7) 无管理用房，标准化管理设施不完善。

洞头山水库设计灌溉面积 2000 亩，保护下游 2000 人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。

30 年一遇设计洪峰流量 $19.94\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪峰流量 $30.35\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $18.11\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中

国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ ，相应地震基本烈度为 VI 度，区域构造稳定性好。

（二）基本同意坝区工程地质条件分析评价结论。

（三）基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

（四）基本同意坝基（肩）工程地质条件分析评价结论。

（五）基本同意其他建筑物工程地质条件分析评价结论。

（六）岩土层物理力学指标建议值基本合理，可满足本阶段设计要求。

（七）基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

（八）基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

（一）本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

（二）基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 $237.15m$ ，水库 30 年一遇设计洪水

位 238.43m, 相应下泄流量 $10.9\text{m}^3/\text{s}$, 300 年一遇校核洪水位 238.84m, 相应下泄流量 $17.7\text{m}^3/\text{s}$, 20 年一遇消能防冲设计水位 238.35m, 相应下泄流量 $9.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务:

1. 坝体高喷灌浆, 坝基(肩)帷幕灌浆; 坝顶上游侧增设钢筋砼实体防护栏, 下游侧增设安全防护栏杆; 上游坝坡预制砼六棱块护坡至坝顶, 更换局部破损六棱块; 下游坝坡培厚整形, 草皮护坡, 新建砼踏步及坡面排水沟, 下游排水棱体改造, 新建集渗沟。

2. 重建溢洪道溢流堰。

3. 放水卧管裂缝修补加固, 更换放水孔盖板、启闭机。

4. 封堵老底涵。

5. 新建管理用房; 重建大坝安全监测设施; 增设标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

(一) 同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 IV 等, 主要建筑物级别为 4 级, 次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 30 年一遇, 校核洪水标准为 300 年一遇, 消能防冲洪水标准为 20 年一遇。

(二) 基本同意大坝加固设计方案。

1. 大坝防渗采用坝体高压旋喷灌浆+坝基(肩)帷幕灌浆相结合的方案,帷幕灌浆与高压旋喷搭接 1.0m。高压旋喷灌浆轴线布置于坝顶轴线上,单排布置,孔距 1.0m,灌浆孔深入建基面以下 1m 与坝基帷幕灌浆搭接;坝基(肩)帷幕灌浆沿高压旋喷灌浆轴线布置,向左、右岸分别延伸至正常蓄水位与相对不透水层在两岸的相交处,单排布置,孔距 3.0m,灌浆孔深入 10Lu 控制线以下 3.0m。

2. 坝顶上游侧增设 1.0m 高 C25 钢筋砼防护栏,下游侧增设波形梁钢护栏。

3. 上游坝坡自 237.16m 高程至坝顶采用 0.1m 厚 C20 砼预制六棱块护坡。

4. 下游坝坡培厚整形,铺设草皮护坡,重建坝坡排水沟,排水棱体改造和新建集渗沟。

(三) 基本同意溢洪道加固设计方案。

重建溢流堰。

(四) 基本同意输水建筑物加固设计方案。

放水卧管裂缝修补加固,封堵老底涵。

(五) 基本同意金属结构及机电设计。更换放水孔盖板、启闭机,更换放水孔铸铁闸门 14 个。

(六) 基本同意新建管理房、大坝安全监测设施、

标准化管理设施设计方案。

(七)基本同意消防设计原则、依据及设计方案。

六、施工组织设计

(一)基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二)基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级，导流标准采用 9 月 ~ 12 月、5 年一遇洪水。

(三)基本同意主体工程施工方法。

(四)基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五)基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(六)基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一)基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二)基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一)基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二)基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费),辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算,人工工资和基础价格基本合理。

(三) 洞头山水库除险加固工程初步设计概算总投资 464.28 万元。

湖南省辰溪县洞头山水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	390.63	440.31	49.68
一	第一部分 建筑工程	265.60	299.80	34.20
1	挡水工程	249.76	271.29	21.53
2	泄水工程	0.00	3.85	3.85
3	输水工程	0.01	5.08	5.07
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程	0.00	0.00	0.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	8.64	12.37	3.73
7	管理设施工程	1.57	1.59	0.02
8	其它建设工程	5.62	5.62	0.00
二	第二部分 机电设备及安装工程	21.84	23.79	1.95
三	第三部分 金属结构设备及安装	0.33	4.53	4.20
四	第四部分 施工临时工程	25.80	25.38	-0.42
1	导流工程	0.64	0.64	0.00
2	施工交通工程	2.60	0.96	-1.64
3	施工供电工程	1.05	0.00	-1.05
4	施工房屋建筑工程	7.48	7.97	0.49
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	7.46	8.41	0.95
6	职业病防治费	0.60	0.67	0.07
7	其他施工临时工程	5.97	6.73	0.76
五	第五部分 独立费用	58.75	66.08	7.33
1	建设管理费	14.06	15.91	1.85
2	工程建设监理费	9.38	10.60	1.22
3	安全鉴定费	15.00	15.00	0.00
4	工程勘测设计费	20.31	22.98	2.67
5	其它(工程保险费)	0.00	1.59	1.59
六	一至五部分合计	372.32	419.58	47.26
1	基本预备费	18.31	20.73	2.42
2	静态投资	390.63	440.31	49.68
II	建设征地移民补偿投资	13.36	10.50	-2.86
1	静态投资	13.36	10.50	-2.86
III	环境保护工程	7.30	7.30	0.00
1	静态投资	7.30	7.30	0.00
IV	水土保持工程	6.37	6.17	-0.20
1	静态投资	6.37	6.17	-0.20
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	417.66	464.28	46.62
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	417.66	464.28	46.62

附件 2

《湖南省辰溪县洞头溪水库除险加固工程初步设计报告》审查意见

2025 年 8 月 30 日，怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《辰溪县洞头溪水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位中晟恒昌设计集团有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

洞头溪水库位于沅水二级支流洞头溪流域上游，大坝坐落在辰溪县黄溪口镇大湾村，距辰溪县城 69km，距黄溪口镇政府 5km，地理位置东经 $110^{\circ} 26' 44.8''$ ，北纬 $27^{\circ} 55' 11.9''$ ，有乡村公路通过坝顶，交通较方便。坝址控制集雨面积 0.55km^2 ，干流长度 1.48km，

干流平均坡降 64.3‰，总库容 10.3 万 m^3 ，水库正常蓄水位 202.72m（1985 国家高程，下同），相应库容 8.78 万 m^3 ，死水位 191.40m，死库容 0.05 万 m^3 。洞头溪水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（2）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、灌溉隧洞、卧管及渠系等建筑物组成。

大坝为粘土心墙坝，坝顶高程 204.30m，坝高 16.3m，坝顶轴线长 62m，坝顶宽 4m；溢洪道位于大坝左侧，全长 48m，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 4.5m，堰顶高程 202.72m；输水隧洞位于大坝右端，长 64m，断面尺寸 1.2m $\times$ 1.6m（宽 $\times$ 高），钢筋混凝土衬砌，进口底板高程 191.40m，设计流量 0.05 m^3/s ，采用卧管分级放水。

洞头溪水库工程于 1958 年 6 月竣工并投入运行，2015 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县水利局对洞头溪水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。洞头溪水库目前存在的主要问题有：

（1）坝体渗透系数不满足规范要求，下游坝坡 191.50m 高程处存在面积约 30 m^2 的散浸现象，坝基（肩）存在渗漏。

（2）大坝坝顶、心墙顶高程不满足防洪要求，坝顶未硬化，上游侧无实体防护栏。

（3）上游坝坡六棱块未护坡至坝顶，约 80 m^2 的六

棱块结构损坏；下游坝坡不规整，左侧一级平台处山体有崩塌现象，崩塌体已将坝坡排水沟填埋；下游坝脚无排水棱体，坝脚存在水塘。

(4) 溢洪道末端无消能设施，导致洪水冲刷下游农田。

(5) 放水隧洞距离出口约 30m 处的左右侧墙各有一处漏水点。

(6) 无管理用房，防汛公路路况差，标准化管理设施不完善。

洞头溪水库设计灌溉面积 170 亩，保护下游 180 人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。
20 年一遇设计洪峰流量 $4.61\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪峰流量 $7.10\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $3.75\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$, 地震动反应谱特征周期为 $0.35s$, 相应地震基本烈度为 VI 度, 区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理, 可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起

调水位采用正常蓄水位 207.72m，水库 20 年一遇设计洪水位 203.37m，相应下泄流量 $3.70\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪水位 203.58m，相应下泄流量 $5.70\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计水位 203.29m，相应下泄流量 $3.10\text{m}^3/\text{s}$ 。

（三）基本同意本次除险加固主要建设任务：

1. 坝体、坝基（肩）防渗加固；坝顶混凝土硬化，上游侧增设钢筋砼实体防护栏；上游坝坡自 202.20m 高程至坝顶铺设预制混凝土六棱块护坡，更换破损六棱块；下游坝坡局部整形，边坡崩塌体治理及排水沟恢复，坝脚新建排水棱体。

2. 溢洪道新建台阶式泄槽陡坡段，末端新建消力池。

3. 自隧洞漏水点至隧洞进口进行回填灌浆。

4. 防汛公路硬化；新建管理用房；增设标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

（一）同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇，消能防冲洪水标准为 10 年一遇。

（二）基本同意大坝加固设计方案。

1. 大坝坝基（肩）、坝体与坝基接触带帷幕灌浆。坝基（肩）、坝体与坝基接触带帷幕灌浆轴线布置在坝轴线上，向左、右岸分别延伸至正常蓄水位与相对不透水层在两岸的相交处，单排布置，孔距 3m，灌浆孔深入 10Lu 控制线以下 3m。

2. 坝顶采用 0.2m 厚 C30 砼路面硬化；上游侧增设 0.8m 高 C25 钢筋砼实体防护栏。

3. 上游坝坡自 202.20m 高程至坝顶采用 0.1m 厚 C20 砼预制六棱块护坡，更换局部破损六棱块护坡；下游坝坡整形，草皮护坡，清理崩塌体，新建挡土墙，重建排水沟；新建排水棱体和集渗沟。

（三）基本同意溢洪道加固设计方案。

改造溢洪道长 24.15m，其中陡槽段 17.15m、消力池 7m。陡槽段宽 4m，边墙及底板采用 C25 砼衬砌，厚 0.3m，消力池底板厚 0.5m。

（四）基本同意输水建筑物加固设计方案。

隧洞漏水范围涉及的 36m 区域进行回填灌浆。

（五）基本同意防汛公路改造设计方案。防汛公路改造长度 0.8km，路面宽 3.5m，采用 0.18m 厚 C30 砼路面面层，配套 C20 砼排水沟。

(六) 基本同意新建管理房、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

(一) 基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级，导流标准采用 8 月 ~ 12 月、5 年一遇洪水。

(三) 基本同意主体工程施工方法。

(四) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费),辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算,人工工资和基础价格基本合理。

(三) 洞头溪水库除险加固工程初步设计概算总投资 258.04 万元。

湖南省辰溪县洞头溪水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	364.65	242.51	-122.14
一	第一部分 建筑工程	236.59	171.53	-65.06
1	挡水工程	129.70	97.75	-31.95
2	泄水工程	31.23	11.44	-19.79
3	输水工程	34.92	1.77	-33.15
4	防汛公路工程	25.15	45.02	19.87
5	白蚁防治工程	0.00	0.00	0.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	10.85	8.16	-2.69
7	管理设施工程	0.00	1.60	1.60
8	其它建设工程	4.74	5.79	1.05
二	第二部分 机电设备及安装工程	28.50	0.00	-28.50
三	第三部分 金属结构设备及安装	0.00	1.21	1.21
四	第四部分 施工临时工程	38.94	20.32	-18.62
1	导流工程	5.15	0.47	-4.68
2	施工交通工程	8.18	0.00	-8.18
3	施工供电工程	3.12	4.89	1.77
4	施工房屋建筑工程	8.15	6.19	-1.96
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	5.61	4.61	-1.00
6	职业病防治费	1.15	0.38	-0.77
7	其他施工临时工程	7.58	3.78	-3.80
五	第五部分 独立费用	45.12	37.90	-7.22
1	建设管理费	11.61	8.69	-2.92
2	安全鉴定费	7.74	10.00	2.26
3	工程建设监理费	9.00	5.79	-3.21
4	工程勘测设计费	16.77	12.55	-4.22
5	其它(工程保险费)	0.00	0.87	0.87
六	一至五部分合计	349.15	230.96	-118.19
1	基本预备费	15.50	11.55	-3.95
2	静态投资	364.65	242.51	-122.14
II	建设征地移民补偿投资	0.00	3.21	3.21
1	静态投资	0.00	3.21	3.21
III	环境保护工程	4.18	5.43	1.25
1	静态投资	4.18	5.43	1.25
IV	水土保持工程	3.31	6.89	3.58
1	静态投资	3.31	6.89	3.58
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	372.14	258.04	-114.10
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	372.14	258.04	-114.10

《湖南省辰溪县下叶冲水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 8 月 30 日，怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《辰溪县下叶冲水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位中晟恒昌设计集团有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

下叶冲水库位于沅水支流焦干溪，地处辰溪县仙人湾乡龙虎溪村。地理坐标为东经 $110^{\circ} 22' 1.26''$ ，北纬 $27^{\circ} 47' 7.19''$ 。距辰溪县城 65km，有乡村公路直达坝顶，交通较方便。坝址控制集雨面积 0.86km^2 ，

干流长度 1.17km，干流平均坡降 117.93‰，总库容 13.16 万 m^3 ，水库正常蓄水位 191.70m（1985 国家高程，下同），相应库容 10.65 万 m^3 ，死水位 180.50m，死库容 0.38 万 m^3 。下叶冲水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（2）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、输水隧洞等永久性建筑物组成。

大坝现状为粘土心墙坝，坝顶高程 193.50m，最大坝高 29.20m，坝顶轴线长 87.0m，坝顶宽 4.2m；溢洪道位于大坝右侧，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 4.5m，堰顶高程 191.70m；放水隧洞位于大坝右岸，由隧洞和卧管两部份组成。隧洞为城门洞型，尺寸为 1.2*1.6m，进口底板高程 177.60m，出口底板高程 173.60m，全长 117m，允许最大流量 0.04 m^3/s ，卧管分段放水。

下叶冲水库工程于 1975 年 11 月竣工并投入运行，2015 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县水利局对下叶冲水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。

下叶冲水库目前存在的主要问题有：

（1）坝顶兼公路，坝顶未硬化，上游侧无实体防洪栏，下游侧无护栏，防洪不满足要求。

（2）上游六棱块未铺设至坝顶。

(3) 下游坝坡凌乱，且一级坡建有挡墙，坡比过陡，无下坝踏步，无排水沟，下游坝脚无排水棱体。

(4) 坝脚处渗漏，且漏水量随水位变化而变化。

(5) 溢洪道进口段无工作桥，堰顶高程未按设计开挖到位，控制段、泄槽段未衬砌，陡槽段右侧边墙未衬砌，底板局部有裂缝，溢洪道采用天然跌水消能。

(6) 放水隧洞出口平台基础掏空、沉陷。

(7) 无管理用房；无安全监测设施；标准化管理设施不完善。

下叶冲水库设计灌溉面积 500 亩，保护下游 520 人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。20 年一遇设计洪峰流量 $8.93\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪峰流量 $13.39\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $7.27\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意大坝下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 工程区基本地震动峰值加速度为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 相应地震基本烈度为 VI 度, 区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理, 可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 191.70m, 水库 20 年一遇设计洪水位 192.72m, 相应下泄流量 $6.76\text{m}^3/\text{s}$, 200 年一遇校核洪水位 193.15m, 相应下泄流量 $11.29\text{m}^3/\text{s}$, 10 年一遇消能防冲设计水位 192.59m, 相应下泄流量 $5.42\text{m}^3/\text{s}$ 。

（三）基本同意本次除险加固主要建设任务：

1. 坝体高压旋喷灌浆，坝基、坝肩帷幕灌浆；大坝坝顶砼硬化；上游上游六棱块延伸铺设至坝顶；下游坝坡整坡，拆除一级坡浆砌石墙体，设上坝踏步，与山体连接处设排水沟，坡面草皮护坡，下游坝脚新建浆砌石排水棱体并设排水孔+导渗槽。

2. 溢洪道恢复原堰顶高程，进口处新建工作桥，控制段、泄槽段钢筋砼衬砌，陡槽段右侧新建导墙，底板裂缝修复。

3. 放水隧洞平台加固。

4. 新建管理用房；新增安全监测设施；完善标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

（一）同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 V 等，主要建筑物等级为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇，消能防冲洪水标准为 10 年一遇。

（二）基本同意大坝加固设计方案。

1. 大坝防渗采用坝体高压旋喷灌浆+坝基（肩）帷幕灌浆相结合的方案，帷幕灌浆与高压旋喷搭接 1.0m。高压旋喷灌浆轴线布置于坝顶轴线上，单排布置，孔距 1.0m，灌浆孔深入建基面以下 1m 与坝基帷幕灌浆

搭接；坝基（肩）帷幕灌浆沿高压旋喷灌浆轴线布置，向左、右岸分别延伸至正常蓄水位与相对不透水层在两岸的相交处，单排布置，孔距 3.0m，灌浆孔深入 10Lu 控制线以下 3.0m。

2. 坝顶采用 0.1m 厚 5%水泥稳定碎石层+0.2m 厚 C30 砼路面硬化，上游侧增设 C20 砼实体防浪墙，并在踏步处设铁门。

3. 上游坝坡高程 172.70 至坝顶清表土，六棱块延伸至坝顶，六棱块护坡厚度 100mm，砂卵石垫层 100mm；

4. 下游坝坡整坡，拆除一级坡浆砌石墙体，设上坝踏步，与山体连接处设排水沟，坡面草皮护坡，下游坝脚新建浆砌石排水棱体并设排水孔+导渗槽。

（二）基本同意溢洪道加固设计方案。溢洪道恢复原堰顶高程，进口处新建工作桥，控制段、泄槽段钢筋砼衬砌，陡槽段右侧新建导墙，底板裂缝修复。

（三）基本同意放水隧洞出口泄水平台加固方案。

（四）基本同意新建管理房、标准化管理设施、新增大坝安全监测设施设计方案。

六、施工组织设计

（一）基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意主体工程施工方法。

(三) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(四) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(五) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费)，辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算，人工工资和基础价格基本合理。

(三) 下叶冲水库除险加固工程初步设计概算总投资

334.21 万元

下叶冲水库除险加固工程初步设计概算审核表				
单位:万元				
序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	323.02	314.08	-8.94
一	第一部分 建筑工程	226.22	217.33	-8.89
1	挡水工程	187.77	179.27	-8.50
2	泄水工程	16.45	16.45	0.00
3	输水工程	0.24	0.24	0.00
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程	0.00	0.00	0.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	7.60	13.12	5.52
7	管理设施工程	9.80	3.91	-5.89
8	其它建设工程	4.36	4.34	-0.02
二	第二部分 机电设备及安装工程	19.97	17.22	-2.75
三	第三部分 金属结构设备及安装	0.00	0.00	0.00
四	第四部分 施工临时工程	18.61	18.07	-0.54
1	导流工程	0.00	0.00	0.00
2	施工交通工程	0.00	0.00	0.00
3	施工供电工程	0.00	0.00	0.00
4	施工房屋建筑工程	6.89	6.73	-0.16
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	6.23	6.03	-0.20
6	职业病防治费	0.50	0.48	-0.02
7	其他施工临时工程	4.99	4.83	-0.16
五	第五部分 独立费用	47.68	46.50	-1.18
1	建设管理费	11.75	11.37	-0.38
2	安全鉴定费	7.83	7.58	-0.25
3	工程建设监理费	10.00	10.00	0.00
4	工程勘测设计费	16.97	16.42	-0.55
5	其它(工程保险费)	1.13	1.13	0.00
六	一至五部分合计	312.48	299.12	-13.36
1	基本预备费	15.38	14.96	-0.42
2	静态投资	327.86	314.08	-13.78
II	建设征地移民补偿投资	0.82	0.82	0.00
1	静态投资	0.82	0.82	0.00
III	环境保护工程	6.78	6.78	0.00
1	静态投资	6.78	6.78	0.00
IV	水土保持工程	12.53	12.53	0.00
1	静态投资	12.53	12.53	0.00
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	347.99	334.21	-13.78
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	347.99	334.21	-13.78

附件 4

《湖南省辰溪县梅子溪水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 8 月 31 日，怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《湖南省辰溪县梅子溪水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位湖南省禹通水利水电勘察设计院有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

梅子溪水库位于沅江一级支流的罗衣溪上游，大坝坐落在辰溪县田湾镇铺里村，距辰溪县城 14 公里。地理坐标为东经 $110^{\circ} 14' 08''$ ，北纬 $28^{\circ} 04' 59''$ ，有乡

村公路通过坝顶，交通较方便。坝址控制集雨面积 0.48km^2 ，干流长度 1.33km ，干流平均坡降 125.10% ，总库容 13.72万 m^3 ，水库正常蓄水位 259.19m （1985 国家高程，下同），相应库容 10.76万 m^3 ，死水位 249.40m ，死库容 0.06万 m^3 。梅子溪水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（2）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、取水卧管及输水隧洞等永久性建筑物组成。

大坝为粘土心墙坝，坝顶高程 261.83m ，坝高 14.0m ，坝顶轴线长 52m ，坝顶宽 4m ；溢洪道位于大坝右侧，全长 116m ，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 2.0m ，堰顶高程 259.19m ；输水隧洞位于大坝左端，长 83m ，断面尺寸 $1.2\text{m} \times 1.6\text{m}$ （宽 $\times$ 高），钢筋混凝土衬砌，进口底板高程 249.40m ，设计流量 $0.05\text{m}^3/\text{s}$ ，采用卧管分级放水。

梅子溪水库工程于 1956 年 12 月竣工并投入运行，2014 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县水利局对梅子溪水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。梅子溪水库目前存在的主要问题有：

（1）坝体、坝基（肩）存在渗漏。

（2）坝顶未硬化，上游侧无防护设施，心墙顶部

高程不满足规范要求。

(3) 上游六棱块护坡未铺设至坝顶。

(4) 下游坝脚排水棱体局部垮塌。

(5) 溢洪道进口段未衬砌；控制段底板破损严重，两侧导墙破损严重且高度不满足规范要求；泄槽段底板局部未衬砌，两侧边墙高度不满足规范要求，部分右侧边墙垮塌；泄槽段末端未设置消能防冲设施；控制段和泄槽前段右侧山体边坡陡峭，岩石破碎。

(6) 原底涵封堵不严，存在漏水。

(7) 无管理用房，防汛公路未硬化，无大坝安全监测设施，标准化管理设施不完善。

梅子溪水库设计灌溉面积 0.26 万亩，保护下游耕地 0.5 万亩。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。

20 年一遇设计洪峰流量 $5.19\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪峰流量 $8.29\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $4.35\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ ，相应地震基本烈度为 VI 度，区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理，可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量

及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 259.19m，水库 20 年一遇设计洪水位 260.20m，相应下泄流量 $3.87\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪水位 260.56m，相应下泄流量 $5.50\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计水位 260.06m，相应下泄流量 $2.77\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务：

1. 坝体、坝基（肩）防渗加固；坝顶混凝土硬化，上游侧增设钢筋砼实体防护栏；上游坝坡自 259.90m 高程至坝顶铺设预制混凝土六棱块护坡；翻修下游坝脚排水棱体垮塌段，增设踏步。

2. 溢洪道进口段混凝土衬砌；新建宽顶堰；控制段导墙拆除重建；泄槽段底板拆除重建，边墙加高并混凝土衬砌；末端增设消力池；尾水渠整修；控制段和泄槽前段右侧山体增设边坡防护。

3. 已封堵底涵重新封堵。

4. 防汛公路硬化；新建管理用房；增设大坝安全

监测设施，完善标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

(一) 同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇，消能防冲洪水标准为 10 年一遇。

(二) 基本同意大坝加固设计方案。

1. 大坝坝体、坝基（肩）采取高压旋喷灌浆加帷幕灌浆防渗处理。帷幕灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 3.0m，深入相对不透水层 3.0m，两端延伸至相对不透水层与正常蓄水位交汇处。高压旋喷灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 1.0m，深入基岩 1.0m，采用三管法施工。

2. 坝顶采用 0.2m 厚 C20 砼路面，下设 100mm 厚 5%水泥砂砾石层；上游侧增设 1.2m 高 C25 钢筋砼实体防护栏。

3. 上游坝坡自 259.90m 高程至坝顶采用 0.12m 厚 C20 砼预制六棱块护坡，更换局部破损六棱块护坡；翻修排水棱体垮塌段，增设排水棱体踏步。

(三) 基本同意溢洪道加固设计方案。

进口段总长度为 8.0m，进口宽 5.0m，出口宽 2.0m，呈喇叭口，导墙高 1.5m，采用 C25 砼重力式挡墙，顶

宽 0.5m, 底板采用 C25 钢筋砼, 导墙与底板接缝处设止水; 控制段长 6.0m, 宽 2.0m, 拆除重建导墙和底板, 采用钢筋混凝土结构; 导墙顶宽 0.5m, 外侧垂直, 高 1.5m, 底板厚度 0.5m; 一级、二级、三级泄槽段坡比为 1:22、1:6、1:16, 四级泄槽坡比 1:2.5, 泄槽段现状边墙加高 1.0m~1.5m, 顶宽为 0.5m, 底板采用 C25 钢筋砼重新衬砌, 厚 0.5m。增设消力池, 池深 0.7m, 长 7.5m, 宽 2m。

(四) 基本同意输水建筑物加固设计方案。

从坝顶采用竖井对已封堵底函进行重新封堵;

(五) 基本同意防汛公路改造设计方案。防汛公路改造长度 0.96km, 路面宽 3.0m, 采用 0.20m 厚 C25 砼路面面层, 配套 C20 砼排水沟。

(六) 基本同意新建管理房、大坝安全监测设施、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

(一) 基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级, 导流标准采用 9 月~12 月、5 年一遇洪水。

(三) 基本同意主体工程施工方法。

(四) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 4 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费)，辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算，人工工资和基础价格基本合理。

(三) 梅子溪水库除险加固工程初步设计概算总投资 243.63 万元。

辰溪县梅子溪水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	276.29	231.18	-45.11
一	第一部分 建筑工程	193.60	159.84	-33.76
1	挡水工程	123.13	87.57	-35.56
2	泄水工程	59.14	60.16	1.02
3	输水工程	1.13	0.42	-0.71
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程			
6	房屋建筑工程(管理用房)	8.70	10.32	1.62
7	管理设施工程			
8	其它建设工程	1.50	1.37	-0.13
二	第二部分 机电设备及安装工程	12.00	10.35	-1.65
三	第三部分 金属结构设备及安装	0.51	0.00	-0.51
四	第四部分 施工临时工程	17.51	15.46	-2.05
1	导流工程	0	0	0.00
2	施工交通工程	0.63	0.63	0.00
3	施工供电工程	0.00	0.00	0.00
4	施工房屋建筑工程	6.97	6.58	-0.39
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	5.44	4.52	-0.92
6	职业病防治费	0.44	0.36	-0.08
7	其他施工临时工程	4.03	3.37	-0.66
五	第五部分 独立费用	39.51	34.52	-4.99
1	建设管理费	9.50	7.95	-1.55
2	工程建设监理费	6.33	5.30	-1.03
3	安全鉴定费	9.00	9.00	0.00
4	工程勘测设计费	13.73	11.48	-2.25
5	其它(工程保险费)	0.95	0.79	-0.16
六	一至五部分合计	263.13	220.17	-42.96
1	基本预备费	13.16	11.01	-2.15
2	静态投资	276.29	231.18	-45.11
II	建设征地移民补偿投资	2.48	2.04	-0.44
1	静态投资	2.48	2.04	-0.44
III	环境保护工程	5.84	5.84	0.00
1	静态投资	5.84	5.84	0.00
IV	水土保持工程	9.07	4.57	-4.50
1	静态投资	9.07	4.57	-4.50
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	293.68	243.63	-50.05
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	293.68	243.63	-50.05

附件 5

《湖南省辰溪县烂木桥水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 8 月 31 日，怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《湖南省辰溪县烂木桥水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位湖南省禹通水利水电勘察设计院有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

烂木桥水库座落于沅江一级支流的辰水下游（沅水-洞庭溪），大坝坐落在辰溪县潭湾镇杨龙村，距辰溪县城 15km，距潭湾镇政府 9.1km，地理位置东经 $110^{\circ} 05' 56.53''$ ，北纬 $27^{\circ} 54' 1.08''$ ，有乡村公路通至坝址，交通较方便。坝址控制集雨面积 0.373km^2 ，干流长度 1.089km，干流平均坡

降 19.60%，总库容 22.37 万 m^3 ，水库正常蓄水位 145.53m（1985 国家高程，下同），相应库容 18.22 万 m^3 ，死水位 140.50m，死库容 1.12 万 m^3 。烂木桥水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（2）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、取水卧管及输水隧洞等永久性建筑物组成。

大坝为粘土心墙坝，顶高程 146.92m~147.09m，最大坝高 9.7m，轴线长 81m，坝顶宽 4m；溢洪道位于大坝左侧，长 33m，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 1.8m，堰顶高程 154.53m；放水设施位于大坝左坝肩，涵管位于左坝端，涵管内衬采用 PVC 管+外包浆砌石结构，涵管内径为 $\Phi 300\text{mm}$ ，长 50.0m，进口高程 140.50m，设计流量 $0.03\text{m}^3/\text{s}$ ，采用卧管分级放水。

烂木桥水库工程于 1956 年 12 月竣工并投入运行，2015 年实施了局部维修。2025 年 8 月，辰溪县水利局对烂木桥水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。烂木桥水库目前存在的主要问题有：

（1）坝体心墙渗透系数不满足规范要求，坝肩存在渗漏现象。

（2）坝顶无防护设施、未硬化；上游坝坡六棱块未护坡至坝顶，现有六棱块护坡质量差、强度低，中部 141.77m 高程以下存在下移变形；下游坝坡局部不规则，无坡面排水

系统；贴坡排水体风化变形严重、局部垮塌。

(3) 溢洪道无消能设施，现状出口后无泄槽段，水流未归河槽，对下游山体和农田造成冲刷。

(4) 卧管混凝土强度低，管身开裂、基础淘空、无拍门；涵管为条石方涵，外接 $\Phi 300$ PVC管，漏水严重。

(5) 防汛公路未硬化，无水库管理用房，无大坝安全监测设施，标准化管理设施不完善。

烂木桥水库设计灌溉面积 300 亩，保护下游 41 人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。20 年一遇设计洪峰流量 $3.81\text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪峰流量 $5.77\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $3.22\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 0.35s ，相应地震基本烈度为 VI 度，区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理, 可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 145.53m, 水库 20 年一遇设计洪水位 146.04m, 相应下泄流量 $1.13\text{m}^3/\text{s}$, 200 年一遇校核洪水位 146.28m, 相应下泄流量 $1.96\text{m}^3/\text{s}$, 10 年一遇消能防冲设计水位 145.97m, 相应下泄流量 $0.90\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务:

1. 坝体、坝肩防渗加固; 坝顶混凝土硬化, 上游侧增设钢筋砼实体防护栏; 上游坝坡 141.77m 高程以下加固并铺设

预制混凝土六棱块护坡, 141.77m 高程以上六棱块拆除重建, 并护坡至坝顶, 重建踏步; 下游坝坡局部整形、铺设草皮, 新建坡面排水设施, 拆除重建贴坡排水体。

2. 采用输泄一体化设计方案, 破坝明挖拆除原涵管、新建箱涵的方案, 拆除重建卧管及消力井, 箱涵出口设消能设施。在溢洪道进口段设置挡水体, 挡水体顶部高程同设计洪水位, 现有溢洪道本次不进行加固处理, 作为非常溢洪道使用。

3. 防汛公路改造; 新建管理用房; 增设标准化管理设施

五、除险加固工程设计

(一) 同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 V 等, 主要建筑物级别为 5 级, 次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 20 年一遇, 校核洪水标准为 200 年一遇, 消能防冲洪水标准为 10 年一遇。

(二) 基本同意大坝加固设计方案。

1. 坝体采取高压旋喷灌浆, 坝肩采用帷幕灌浆防渗处理。帷幕灌浆沿坝轴线单排布置, 孔距 3.0m, 深入相对不透水层 3.0m, 两端延伸至相对不透水层与正常蓄水位交汇处。高压旋喷灌浆沿坝轴线单排布置, 孔距 1.0m, 深入基岩 1.0m, 采用三管法施工。

2. 坝顶采用 0.2m 厚 C25 砼路面硬化, 下设 100mm 厚 5%水泥砂砾石稳定层; 上游侧增设 1.2m 高 C25 钢筋

砼实体防护栏。

3. 对上游坝坡破损砼六棱块进行更换，高程 145.23m 以上至坝顶铺设 C20 预制砼六棱块护坡。

（三）基本同意输泄一体建筑物加固设计方案。

采用输泄一体设计结构：新建薄壁堰与输水设施相结合，破坝明挖拆除原涵管、新建箱涵，拆除重建卧管（兼溢洪道泄槽段）及消力井，箱涵出口设消能设施，在原溢洪道进口段设置挡水体，挡水体顶部高程同设计洪水位，现有溢洪道本次不进行加固处理，作为非常溢洪道使用。输水设施顶层为放水孔，放水孔闸门采用搭盖式铸铁闸门，由卧管取用表层水，放水孔级差 0.5m，采用手动启闭。底层为无闸门控制的薄壁堰，其泄槽段兼做放水卧管底板，厚度为 0.3m，末端连通消力井，消力井完成消能后连通本次新建 C30 钢筋砼箱涵，长 52.26m，矩形断面 $b \times h = 1.2\text{m} \times 1.6\text{m}$ ，底板、顶板及壁厚均为 0.3m；箱涵出口新建消力池，深 0.1m，宽 1.8m，长 3.9m；消池力后接现有尾水渠。

（四）基本同意防汛公路改造设计方案。

防汛公路改造长度 0.232km，路面宽 3.5m，采用厚 0.20m C25 砼路面面层，配套 C20 砼排水沟。

（五）基本同意新建管理房、大坝安全监测设施、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

(一) 基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级，导流标准采用 8 月~12 月、5 年一遇洪水。

(三) 基本同意主体工程施工方法。

(四) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费),辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算,人工工资和基础价格基本合理。

(三) 烂木桥水库除险加固工程初步设计概算总投资 304.67 万元。

辰溪县烂木桥水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	384.29	291.24	-93.05
一	第一部分 建筑工程	272.11	198.79	-73.32
1	挡水工程	73.87	147.85	73.98
2	泄水工程	0.00	0.00	0.00
3	输水工程(输泄一体)	179.94	40.07	-139.87
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程	0.00	0.00	0.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	8.70	10.5	1.80
7	管理设施工程	0.00	0.00	0.00
8	其它建设工程	9.60	0.37	-9.23
二	第二部分 机电设备及安装工程	12.00	10.35	-1.65
三	第三部分 金属结构设备及安装	2.05	1.59	-0.46
四	第四部分 施工临时工程	27.50	25.06	-2.44
1	导流工程	2.23	7.66	5.43
2	施工交通工程	0.00	0.00	0.00
3	施工供电工程	0.00	0.00	0.00
4	施工房屋建筑工程	11.3	6.9	-4.40
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	7.64	5.74	-1.90
6	职业病防治费	0.61	0.46	-0.15
7	其他施工临时工程	5.72	4.3	-1.42
五	第五部分 独立费用	52.33	41.58	-10.75
1	建设管理费	13.49	10.15	-3.34
2	工程建设监理费	9	6.76	-2.24
3	安全鉴定费	9.00	9	0.00
4	工程勘测设计费	19.49	14.66	-4.83
5	其它(工程保险费)	1.35	1.01	-0.34
六	一至五部分合计	365.99	277.37	-88.62
1	基本预备费	18.3	13.87	-4.43
2	静态投资	384.29	291.24	-93.05
II	建设征地移民补偿投资	0.66	1.14	0.49
1	静态投资	0.66	1.14	0.49
III	环境保护工程	8.60	5.84	-2.76
1	静态投资	8.60	5.84	-2.76
IV	水土保持工程	9.88	6.45	-3.43
1	静态投资	9.88	6.45	-3.43
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	403.42	304.67	-98.75
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	403.42	304.67	-98.75

附件 6:

《湖南省辰溪县九曲溶水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 9 月 1 日,怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《湖南省辰溪县九曲溶水库除险加固工程初步设计报告》(以下简称《初设报告》)技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位湖南虹康规划勘测咨询有限公司等单位的代表和专家。会前,部分专家和代表进行了现场踏勘,经会议审查讨论,提出了技术审查意见。会后,报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善,经与会专家复核确认后形成了《初设报告》(报批稿)。经复核,修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求,主要审查意见如下:

一、工程概况及除险加固的必要性

九曲溶水库属于沅水支流干溪流域,大坝坝址坐落在辰溪县孝坪镇古寨村,距辰溪县城 8.7 公里。地理坐标为东经 $110^{\circ} 11' 08''$,北纬 $28^{\circ} 05' 26''$,有乡村公路通过坝顶,交通较方便。坝址控制集雨面积 1.02km^2 ,干流长度 1.44km ,干流平均坡降 36.00% ,总库容 147.18万 m^3 ,水库正常蓄水位 154.28m (1985 国家高程,下同),

相应库容 141.78 万 m^3 ，死水位 144.58m，死库容 5.40 万 m^3 。九曲溶水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（1）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、取水卧管及输水隧洞等主要建筑物组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程 156.13m，坝高 16.1m，坝顶轴线长 96.6m，坝顶宽 5.0m；溢洪道位于大坝左岸山体处，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 5.5m，堰顶高程 154.28m；输水隧洞位于左侧山体内，隧洞长 136.6m，断面形式为城门洞，尺寸为 $1.6\text{m} \times 1.2\text{m}$ （高 $\times$ 宽），隧洞采用 C20 钢筋砼衬砌，衬砌厚度为 0.25m，进口底板高程 100.33m，设计流量 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ ，取水卧管位于大坝左侧，混凝土结构，断面采用内圆外方方形，内径 0.3m，壁厚 0.25m，采用拍门分级放水。

九曲溶水库工程于 1976 年 3 月竣工并投入运行，2011 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县县水利局对九曲溶水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。

九曲溶水库目前存在的主要问题有：

- （1）坝体渗透系数不满足规范要求，坝基（肩）渗漏。
- （2）坝顶土路凹凸不平，无防护设施；上游坝坡六棱块护坡局部破损，且未铺至坝顶；排水棱体脚不规整，集渗沟未设置截渗措施，不能正常发挥集渗作用。

(3) 溢洪道进口段未衬砌；无跨溢洪道工作桥；泄槽缓坡段右边墙部分倾斜，泄槽陡坡段底板未衬砌，陡坡段部分边墙高度不够；末端无消能设施。

(4) 卧管存在渗漏，拍门锈蚀，止水失效；启闭机为手动启闭，钢丝绳断裂，锈蚀严重启闭困难。

(5) 无管理用房；标准化管理设施不完善。

九曲溶水库设计灌溉面积 0.15 万亩，保护下游 500 人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。

30 年一遇设计洪峰流量 $10.75\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪峰流量 $16.40\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $9.62\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 0.35s ，相应地震基本烈度为 VI 度，区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理, 可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 154.28m, 水库 30 年一遇设计洪水位 154.74m, 相应下泄流量 $3.09\text{m}^3/\text{s}$, 300 年一遇校核洪水位 154.94m, 相应下泄流量 $4.87\text{m}^3/\text{s}$, 20 年一遇消能防冲设计水位 154.70m, 相应下泄流量 $2.77\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务:

1. 坝体、坝基（肩）防渗加固；坝顶混凝土硬化，上游侧增设钢筋砼实体防护栏，下游侧增设波形梁钢护栏；上游坝坡六棱块护坡护至坝顶，更换破损六棱块；排水棱体脚修整，集渗沟拆除重建。

2. 溢洪道进口段衬砌；新建跨溢洪道工作桥；泄槽缓坡段右边墙局部拆除重建，泄槽陡坡段底板衬砌，边墙加固。新建消力池。

3. 卧管拆除重建。

4. 更换放水设施启闭机、钢丝绳。

5. 新建管理用房；增设标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

（一）同意工程等别及建筑物级别。工程等别为IV等，主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级。水库设计洪水标准为30年一遇，校核洪水标准为300年一遇，消能防冲洪水标准为20年一遇。

（二）基本同意大坝加固设计方案。

1. 坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆。帷幕灌浆沿坝轴线单排布置，孔距3.0m，深入相对不透水层3.0m，两端延伸至相对不透水层与正常蓄水位交汇处。高压旋喷灌浆沿坝轴线单排布置，孔距1.0m，深入基岩1.0m，采用三管法施工。

2. 坝顶采用0.2m厚C30砼路面硬化，下设100mm

厚 5%水泥砂砾石稳定层；上游侧增设 1.2m 高 C30 钢筋砼实体防护栏，下游侧增设波形防护栏。

3. 上游坝坡至坝顶采用 0.12m 厚 C20 砼预制六棱块护坡，更换局部破损六棱块护坡；下游排水棱体脚修整，集渗沟拆除重建。

（三）基本同意溢洪道加固设计方案。

溢洪道进口段：宽 5.5m，长 5.0m，侧墙采用 C25 砼重力式挡土墙结构，底板采用 C30 钢筋砼结构。溢洪道控制段：新建 1 处过路桥涵，底板高程 154.28m，桥宽 5m，总长 6.5m，采用 C30 钢筋砼结构，栏杆采用仿木栏杆。泄槽缓坡段：长 48m，右岸侧墙拆除重建，采用 M7.5 浆砌石修复。泄槽陡坡段：改建长度 31m，采用底板及侧墙厚 400mm 的 C30 砼矩形槽；底板翻修长度 16.5m，采用 C30 钢筋砼底板，厚 300mm，每 10m 设分缝止水。消能防冲段：采用底流消能，消力池长 6.5m，池底高程为 136.1m，池深 0.6m，采用 C30 钢筋砼消力池底板厚 0.4m。消力池下游衔接段：宽 5.5m，采用 C30 钢筋砼矩形槽结构，底板及侧墙厚 400mm。

（四）基本同意输水建筑物加固设计方案。

卧管拆除重建，新建卧管内衬 $\phi 500$ 涵管作为卧管内模，外部采用 C25 钢筋砼衬砌，外部尺寸为 900×900 （宽 $\times$ 高），更换放水设施启闭机、钢丝绳。

(五) 基本同意新建管理房、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

(一) 基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级，导流标准采用 8 月~12 月、5 年一遇洪水。

(三) 基本同意主体工程施工方法。

(四) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费),辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算,人工工资和基础价格基本合理。

(三) 九曲溶水库除险加固工程初步设计概算总投资 331.10 万元。

辰溪县九曲溶水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	378.29	318.38	-59.91
一	第一部分 建筑工程	268.27	209.28	-58.99
1	挡水工程	194.80	124.65	-70.15
2	泄水工程	48.70	55.72	7.02
3	输水工程	1.53	10.71	9.18
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程	6.00	0.00	-6.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	17.24	14.55	-2.99
7	管理设施工程			
8	其它建设工程	0.00	3.95	3.95
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.00	0	0.00
三	第三部分 金属结构设备及安装	0.09	5.92	5.83
四	第四部分 施工临时工程	40.39	36.96	-3.43
1	导流工程	0	0	0.00
2	施工交通工程	1.78	1.78	0.00
3	施工供电工程	1.60	1.60	0.00
4	施工房屋建筑工程	23.57	22.93	-0.64
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	7.53	5.8	-1.73
6	职业病防治费	0	0	0.00
7	其他施工临时工程	5.91	4.85	-1.06
五	第五部分 独立费用	51.53	51.06	-0.47
1	建设管理费	13.55	11.12	-2.43
2	工程建设监理费	9.04	7.42	-1.62
3	安全鉴定费	8.00	15.00	7.00
4	工程勘测设计费	19.58	16.39	-3.19
5	其它(工程保险费)	1.36	1.13	-0.23
六	一至五部分合计	360.28	303.22	-57.06
1	基本预备费	18.01	15.16	-2.85
2	静态投资	378.29	318.38	-59.91
II	建设征地移民补偿投资	6.59	1.48	-5.11
1	静态投资	6.59	1.48	-5.11
III	环境保护工程	8.07	5.84	-2.23
1	静态投资	8.07	5.84	-2.23
IV	水土保持工程	19.85	5.40	-14.45
1	静态投资	19.85	5.40	-14.45
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	412.80	331.10	-81.70
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	412.80	331.10	-81.70

附件 7

《湖南省辰溪县小黄埠水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 9 月 1 日,怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《湖南省辰溪县小黄埠水库除险加固工程初步设计报告》(以下简称《初设报告》)技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位湖南虹康规划勘测咨询有限公司等单位的代表和专家。会前,部分专家和代表进行了现场踏勘,经会议审查讨论,提出了技术审查意见。会后,报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善,经与会专家复核确认后形成了《初设报告》(报批稿)。经复核,修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求,主要审查意见如下:

一、工程概况及除险加固的必要性

小黄埠水库属于沅水二级支流,大坝坝址坐落在辰溪县锦滨镇小黄埠村,距辰溪县城 38 公里。地理坐标为东经 $110^{\circ} 13' 16''$,北纬 $27^{\circ} 37' 18''$,有乡村公路通过坝顶,交通较方便。坝址控制集雨面积 2.46km^2 ,干流长度 3.54km ,干流平均坡降 27.60% ,总库容 163.14万 m^3 ,水库正常蓄水位 236.40m (1985 国家高程,下同),

相应库容 146.90 万 m^3 ，死水位 215.60m，死库容 0.00 万 m^3 。小黄埠水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小（1）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、取水卧管及输水隧洞等永久性建筑物组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程 241.40m，坝高 27.2m，坝顶轴线长 79.69m，坝顶宽 5.0m；溢洪道位于大坝右岸山体处，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 9.7m，堰顶高程 236.40m；水库配备 2 套输水设施，其中一套输水设施位于大坝右侧，包括卧管及输水隧洞，负责灌溉面积 0.05 万亩。大坝右侧卧管位于库内右岸山坡，全长 24.67m，为钢筋砼结构，断面尺寸 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，放水孔尺寸 $\Phi 0.25\text{m}$ ，输水隧洞位于大坝右岸山体，全长 134.46m，城门式，断面尺寸为： $1.2 \times 1.55\text{m}$ ，进口底板高程 218.00m，出口底板高程 216.80m，设计最大流量 $0.05\text{m}^3/\text{s}$ ；另一套输水设施位于库内，包括卧管及隧洞，负责灌溉面积 0.2 万亩。卧管全长 35m，为钢筋砼结构，断面尺寸 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，放水孔尺寸 $\Phi 0.25\text{m}$ ，隧洞长 156m，断面尺寸为： $1.2 \times 1.55\text{m}$ ，进口底板高程 220.50m，出口底板高程 219.72m，设计最大流量 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

小黄埠水库始建于 1975 年 6 月，于 1976 年 11 月

竣工蓄水。2025 年 8 月，辰溪县水利局对小黄埠水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。

小黄埠水库目前存在的主要问题有：

(1) 坝体渗透系数不满足规范要求，坝基渗漏。

(2) 坝顶无防护设施、未硬化；上游坝坡六棱块未护坡至坝顶，二级坝坡局部沉降；下游坝坡踏步右侧 2m 处局部滑移变形，导致排水沟边墙倾斜；排水棱体无踏步。

(3) 近坝输水隧洞中间段未衬砌，出口有流水，出口节制闸锈蚀严重，不能正常使用；近坝卧管放水孔盖板锈蚀严重，止水失效，启闭机锈蚀严重，启闭困难；库内输水隧洞已衬砌段衬砌体与围岩间空腔未回填，出口段约 60 米长未衬砌，出口设有闸阀，导致无压隧洞有压运行；库内卧管踏步基础淘空，放水孔盖板锈蚀严重，止水失效，启闭机锈蚀严重。

(4) 无水库管理用房，标准化管理设施不完善。

小黄埠水库设计灌溉面积 0.25 万亩，保护下游 0.4 万人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。

30 年一遇设计洪峰流量 $21.37\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪峰流量 $32.47\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $19.06\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区基本地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ ，相应地震基本烈度为 VI 度，区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理，可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量

的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 236.40m，水库 30 年一遇设计洪水位 236.93m，相应下泄流量 $6.07\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪水位 237.21m，相应下泄流量 $11.67\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计水位 236.87m，相应下泄流量 $5.56\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务：

1. 坝体、坝基（肩）防渗加固；坝顶混凝土硬化，上游侧增设钢筋砼实体防护栏；上游二级坝坡顶部加固，六棱块护坡护至坝顶；下游坝坡踏步右侧 2m 处局部加固、铺设草皮，修复破损排水沟，新建排水棱体踏步。

2. 近坝输水隧洞未衬砌段进行加固；库内隧洞已衬砌段衬砌体与围岩间空腔回填及未衬砌段进行加固，拆除隧洞出口阀门，利用现有卧管控制放水，卧管踏步基础加固。

3. 更换放水设施启闭机、放水孔盖板；近坝隧洞出口节制闸改造。

4. 新建管理用房；增设标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

(一) 同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 IV 等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇，消能防冲洪水标准为 20 年一遇。

(二) 基本同意大坝加固设计方案。

1. 坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆。帷幕灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 3.0m，深入相对不透水层 3.0m，两端延伸至相对不透水层与正常蓄水位交汇处。高压旋喷灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 1.0m，深入基岩 1.0m，采用三管法施工。

2. 坝顶采用 0.2m 厚 C25 砼路面硬化，下设 100mm 厚 5%水泥砂砾石稳定层；上游侧增设 1.2m 高 C30 钢筋砼实体防护栏。

3. 上游二级坝坡至坝顶采用 0.12m 厚 C20 砼预制六棱块护坡。

4. 下游侧坝坡先挖除滑移部位松动体，再采用砂壤土回填夯实处理，并按设计坡比放坡，回填培厚用的土料物理性质须满足规范要求，回填土采用砂壤土，不得使用腐殖土、垃圾土，每次夯压土层的厚度不得超过 0.3m，采用蛙式打夯机夯实，夯实后压实度不小

于 0.96，最后进行草坪护坡；重建垮塌排水沟，排水沟按原断面尺寸设计（ $b \times h = 40 \times 40\text{cm}$ ），C25 砼进行衬砌，衬砌厚度为 10cm；新建排水棱体踏步。

（三）基本同意输水建筑物加固设计方案。

1. 近坝放水设施：对输水隧洞中间段未衬砌段采用钢筋砼衬砌并进行回填灌浆，出口节制闸改造，卧管放水孔闸门及启闭机更换。

2. 库内放水设施：对输水隧洞已衬砌段回填灌浆，对输水隧洞出口未衬砌段采用钢筋砼衬砌并进行回填灌浆，拆除出口阀门；卧管踏步加固，卧管放水孔闸门及启闭机更换。

（四）基本同意新建管理房、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

（一）基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

（二）基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级，导流标准采用 8 月～12 月、5 年一遇洪水。

（三）基本同意主体工程施工方法。

（四）基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

（五）基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工

期为 5 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费),辰溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》发布价或市场价计算,人工工资和基础价格基本合理。

(三) 小黄埠水库除险加固工程初步设计概算总投资 398.38 万元。

辰溪县小黄埠水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	424.93	389.86	-35.07
一	第一部分 建筑工程	320.79	274.77	-46.02
1	挡水工程	239.92	196.76	-43.16
2	泄水工程	0.41	0.00	-0.41
3	输水工程	58.64	59.34	0.70
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程	0.00	0.00	0.00
6	房屋建筑工程(管理用房)	17.57	14.42	-3.15
7	管理设施工程	4.25	4.25	
8	其它建设工程	0.00	0.00	0.00
二	第二部分 机电设备及安装工程	0.00	1.86	1.86
三	第三部分 金属结构设备及安装	6.99	13.04	6.05
四	第四部分 施工临时工程	25.18	22.96	-9.43
1	导流工程	9.54	0.00	-9.54
2	施工交通工程	0.75	1.92	1.17
3	施工供电工程			
4	施工房屋建筑工程	8.10	7.49	-0.61
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	0.00	7.21	7.21
6	职业病防治费	0.00	0.57	0.57
7	其他施工临时工程	6.79	5.77	-1.02
五	第五部分 独立费用	56.47	58.66	2.19
1	建设管理费	15.58	13.58	-2.00
2	工程建设监理费	10.39	9.05	-1.34
3	安全鉴定费	8.00	15.00	7.00
4	工程勘测设计费	22.50	19.62	-2.88
5	其它(工程保险费)	0.00	1.41	1.41
六	一至五部分合计	409.43	371.29	-45.35
1	基本预备费	15.50	18.56	3.06
2	静态投资	424.93	389.87	-42.29
II	建设征地移民补偿投资	0.25	0.06	-0.19
1	静态投资	0.25	0.06	-0.19
III	环境保护工程	2.06	4.14	2.08
1	静态投资	2.06	4.14	2.08
IV	水土保持工程	4.32	4.33	0.01
1	静态投资	4.32	4.33	0.01
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	431.56	398.38	-40.38
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	431.56	398.38	-40.38

《湖南省辰溪县大垅水库除险加固工程 初步设计报告》审查意见

2025 年 9 月 1 日，怀化市水利局组织专家在怀化市组织召开了《湖南省辰溪县大垅水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会。参加会议的有怀化市水利局、辰溪县水利局、辰溪县水旱灾害防御中心以及报告编制单位湖南虹康规划勘测咨询有限公司等单位的代表和专家。会前，部分专家和代表进行了现场踏勘，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（报批稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及除险加固的必要性

大垅水库属沅水二级支流沅水河下游，坝址建于湖南省辰溪县辰阳镇锦岩村境内，距辰溪县城 3km，地理位置北纬 $28^{\circ} 01' 23''$ ，东经 $110^{\circ} 10' 20''$ ，有乡村公路通过坝顶，交通较方便。坝址控制集雨面积 1.72km^2 ，

干流长度 1.74km，干流平均坡降 36.2‰，总库容 133.42 万 m^3 ，水库正常蓄水位 200.46m (1985 国家高程，下同)，相应库容 115.46 万 m^3 ，死水位 190.15m，死库容 4.7 万 m^3 。大垅水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、水产养殖等综合利用的小 (1) 型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、取水卧管及输水隧洞等永久性建筑物组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程 202.40-202.84m，坝高 21.64m，坝顶轴线长 106m，坝顶宽 4.5m；溢洪道位于大坝右岸山体处，控制段为开敞式正槽宽顶堰，无控制闸门，堰宽 8.4m，堰顶高程 200.46m；输水隧洞位于右侧山体内，隧洞长 115m，断面形式为马蹄形隧洞，尺寸为 1.2x1.55m，隧洞采用 C20 钢筋砼衬砌，衬砌厚度为 0.25m，进口底板高程 190.15m，设计流量 $0.32\text{m}^3/\text{s}$ ，取水卧管位于大坝右岸山体，钢筋砼结构，断面采用内圆外方方形，内径 0.5m，壁厚 0.2m，采用拍门分级放水。

大垅水库工程于 1972 年 12 月竣工并投入运行，2012 年实施了除险加固。2025 年 8 月，辰溪县水利局对大垅水库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。

大垅水库目前存在的主要问题有：

(1) 坝体渗透系数不满足规范要求，下游坝坡存在散浸，坝基（肩）渗漏。

(2) 坝顶高程不满足防洪安全要求，混凝土路面开裂，无防护设施；上游坝坡六棱块护坡未铺至坝顶；下游坝坡排水沟倾斜开裂。

(3) 溢洪道进口段未衬砌；无跨溢洪道工作桥；泄槽段底板局部开裂，边墙浆砌石立面凹凸不平；泄槽段末端底板为悬挑板，下部无护砌。

(4) 原输水高、低涵封堵不严，存在渗漏现象。现有输水隧洞取水卧管拍门无法闭合严实，止水失效，启闭机为手动启闭，锈蚀严重启闭困难。

(5) 无管理用房；标准化管理设施不完善。

大垵水库设计灌溉面积 0.32 万亩，保护下游 0.18 万人的防洪安全。为确保水库的安全运行，保证下游人民生命财产安全，对水库大坝进行除险加固是十分必要的。

二、水文

(一) 基本同意设计洪水计算方法及采用成果。
30 年一遇设计洪峰流量 $18.73\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪峰流量 $29.68\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $17.12\text{m}^3/\text{s}$ 。

(二) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(三) 基本同意泥沙计算方法及成果。

(四) 基本同意坝址下游水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一) 同意对区域构造稳定性评价结论。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 工程区基本地震动峰值加速度为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 相应地震基本烈度为 VI 度, 区域构造稳定性好。

(二) 基本同意坝区工程地质条件的分析评价结论。

(三) 基本同意坝体工程地质分区及质量评价结论。

(四) 基本同意坝基(肩)工程地质条件的分析评价结论。

(五) 基本同意其他建筑物工程地质条件的分析评价结论。

(六) 岩土层物理力学指标建议值基本合理, 可满足本阶段设计要求。

(七) 基本同意对工程项目存在的主要工程、水文地质问题及险情隐患的处理措施建议。

(八) 基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务和规模

(一) 本次除险加固不改变枢纽工程原有规模及功能。

(二) 基本同意水库调洪演算复核成果。调洪起调水位采用正常蓄水位 200.46m, 水库 30 年一遇设计

洪水位 201.05m，相应下泄流量 $6.22\text{m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇校核洪水位 201.36m，相应下泄流量 $11.80\text{m}^3/\text{s}$ ，20 年一遇消能防冲设计水位 201.02m，相应下泄流量 $5.67\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务：

1. 坝体、坝基（肩）防渗加固；坝顶混凝土硬化，上游侧增设实体防护栏，下游侧增设波形梁钢护栏；上游坝坡六棱块护坡护至坝顶；下游坝坡两级马道横向排水沟和第一级马道以下左侧边沟拆除重建。

2. 溢洪道消能方式维持挑流消能不变，衬砌进口段，新建控制段工作桥，泄槽段两侧边墙混凝土衬砌、底板修复，挑流鼻坎基础加固。

3. 原高、低涵重新封堵。

4. 更换放水设施启闭机、放水孔盖板。

5. 新建管理用房；增设标准化管理设施。

五、除险加固工程设计

(一) 同意工程等别及建筑物级别。工程等别为 IV 等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。水库设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇，消能防冲洪水标准为 20 年一遇。

(二) 基本同意大坝加固设计方案。

1. 坝基（肩）帷幕灌浆，坝体高压旋喷灌浆。帷

幕灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 3.0m，深入相对不透水层 3.0m，两端延伸至相对不透水层与正常蓄水位交汇处。高压旋喷灌浆沿坝轴线单排布置，孔距 1.0m，深入基岩 1.0m，采用三管法施工。

2. 坝顶采用 0.2m 厚 C25 砼路面硬化，下设 100mm 厚 5%水泥砂砾石稳定层；上游侧增设 1.2m 高 C30 钢筋砼实体防护栏，下游侧增设波形防护栏。

3. 在高程 200.05m 以上至坝顶铺设 C20 预制砼六棱块护坡。

4. 下游坝坡两级马道横向排水沟和第一级马道以下左侧边沟拆除重建；沟断面尺寸为 $b \times h = 55\text{cm} \times 40\text{cm}$ ，设侧面 150mm 厚、底板 100mm 厚 C20 砼衬砌，排水沟采用 C20 砼衬砌。

（三）基本同意溢洪道加固设计方案。

进口段采用 C30 钢筋砼衬砌，底板厚 0.3m，边墙厚 0.3m，墙高 0.5 ~ 1.5m；溢洪道控制段长 8m，宽 8.4m，堰顶高程 200.46m，控制段底板采用 C30 钢筋砼衬砌，厚 0.5m，两侧采用 1.5m 高 C25 砼重力式挡墙结合桥墩布置，顶部新建 4.5m 宽 C30 砼板梁式工作桥；泄槽段由泄槽段（0+000 ~ 0+029.43）、转弯段（0+029.43 ~ 0+036.37）和泄槽段（0+036.37 ~ 0+060.77）组成。其中泄槽段（0+000 ~ 0+029.43）底坡 $i_1 = 0.063$ ，底宽

8.4~5.6m, 长 29.43m, 泄槽段 1 新增护砌长 4m, 断面尺寸为 (8.03~8.4)m×1.5m (宽×高), 采用 C30 钢筋砼矩形断面衬砌, 底板厚 0.3m, 边墙厚 0.3m; 对泄槽段 (0+029.43~0+036.37) 加固长度 25.43m, 浆砌石侧墙采用砼衬砌, 衬砌高 1.5m, 底板采用 C30 砂浆修复。转弯段拆除重建, 断面尺寸为 5.6m×1.5m (宽×高), 采用 C30 钢筋砼矩形断面衬砌, 底板厚 0.3m, 边墙厚 0.3m。泄槽段 (0+036.37~0+060.77) 浆砌石侧墙采用砼衬砌, 衬砌高 1.5m, 底板采用 C30 砂浆修复; 对挑流鼻坎拆除重建, 并对出口段新建护岸。

(四) 基本同意输水建筑物加固设计方案。

1. 对高、低涵涵管充填灌浆, 共布置三道充填灌浆, 分别位于上游二级平台处、坝顶坝体防渗墙处以及下游一级和二级平台处。

2. 更换输水卧管拍门及启闭机。 $\Phi 250$ 不锈钢拍门, 共计 16 个。

(五) 基本同意新建管理房、标准化管理设施设计方案。

六、施工组织设计

(一) 基本同意对枢纽施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

(二) 基本同意施工导流设计。导流建筑物级别为 5 级,

导流标准采用 8 月~12 月、5 年一遇洪水。

(三) 基本同意主体工程施工方法。

(四) 基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

(五) 基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为 5 个月。

(六) 基本同意安全生产设计。

七、建设征地与移民安置

基本同意建设征地方案。

八、环境保护、水土保持设计

(一) 基本同意环境保护措施设计和环境监测方案。

(二) 基本同意水土保持措施设计。

九、工程管理设计

(一) 基本同意工程管理范围和保护范围设计。

(二) 同意招标管理设计方案。

(三) 基本同意工程管理设施与设备配置。

十、设计概算

(一) 同意设计概算的编制原则、依据和方法。

(二) 基本同意价格水平采用辰溪县 2024 年(第 1 期)建安工程材料预算价格(含 15km 运费)，辰

溪发布价未有的参考 2025 年第 5-6 月《怀化工程造价》
发布价或市场价计算，人工工资和基础价格基本合理。

（三）大垅水库除险加固工程初步设计概算总投资 320.32 万元。

辰溪县大垅水库除险加固工程初步设计概算审核表

单位:万元

序号	工程或费用名称	上报投资	审定投资	增(减)投资
I	工程部分投资	379.92	305.50	-74.42
一	第一部分 建筑工程	275.37	211.89	-63.48
1	挡水工程	155.16	133	-22.16
2	泄水工程	83.96	45.71	-38.25
3	输水工程	21.45	16.89	-4.56
4	防汛公路工程	0.00	0.00	0.00
5	白蚁防治工程			
6	房屋建筑工程(管理用房)	13.65	14.76	1.11
7	管理设施工程			
8	其它建设工程	1.15	1.53	0.38
二	第二部分 机电设备及安装工程	1.22	4.6	3.38
三	第三部分 金属结构设备及安装	4.77	0.49	-4.28
四	第四部分 施工临时工程	27.57	24.49	-3.08
1	导流工程	0.34	0	-0.34
2	施工交通工程	2.10	3.78	1.68
3	施工供电工程	0.00	0.00	0.00
4	施工房屋建筑工程	11.34	9.81	-1.53
5	安全生产设施费(含安全生产责任险)	7.4	5.88	-1.52
6	职业病防治费	0.59	0.47	-0.12
7	其他施工临时工程	5.8	4.55	-1.25
五	第五部分 独立费用	52.90	49.48	-3.42
1	建设管理费	13.67	10.74	-2.93
2	工程建设监理费	9.11	7.16	-1.95
3	安全鉴定费	9.00	15.00	6.00
4	工程勘测设计费	19.75	15.51	-4.24
5	其它(工程保险费)	1.37	1.07	-0.30
六	一至五部分合计	361.83	290.95	-70.88
1	基本预备费	18.09	14.55	-3.54
2	静态投资	379.92	305.50	-74.42
II	建设征地移民补偿投资	4.47	2.04	-2.43
1	静态投资	4.47	2.04	-2.43
III	环境保护工程	9.47	9.47	0.00
1	静态投资	9.47	9.47	0.00
IV	水土保持工程	11.84	9.61	-2.23
1	静态投资	11.84	9.61	-2.23
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	405.70	326.62	-79.08
VI	价差预备费	0.00	0.00	0.00
VII	建设期融资利息	0.00	0.00	0.00
VIII	总投资	405.70	326.62	-79.08