

怀化市水利局文件

怀水许〔2026〕19号

怀化市水利局 关于沅陵县黄虎溪水库除险加固工程 初步设计的批复

沅陵县水利局：

2026年1月，我局组织专家在怀化市召开了沅陵县黄虎溪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：

主要建设内容：（1）坝体高压旋喷灌浆、坝基帷幕灌浆防渗处理。（2）坝顶砼硬化，增设砼防护栏。上游坝坡六棱块铺设至坝顶，破损六棱块更换。下游坝坡坡面局部整修草皮护坡，坝坡排水沟清淤修整，排水棱体脚新建排水沟。（3）溢洪道消力池清淤处理，溢洪道泄槽段左岸山体防渗处理。（4）输水高涵放水卧管维修，灌溉渠道除险加固处理。（5）输水隧洞顶部溢洪道进口至右坝

肩区域防渗处理，输水隧洞卧管加固。对低涵放水卧管金属拍门防锈处理。（6）新建管理用房和完善标准化管理设施，防汛公路改造 112 米，白蚁防治（专项资金处理）。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 243.16 万元，其中建筑工程 165.44 万元，机电设备及安装工程 1.39 万元，金属结构设备及安装工程 0.29 万元，施工临时工程 15.34 万元，独立费用 41.06 万元，基本预备费 11.18 万元，环境保护工程投资 3.9 万元，水土保持工程投资 4.57 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：

《湖南省沅陵县黄虎溪水库除险加固工程初步设计报告》审查意见



怀化市水利局办公室

2026年4月10日印发

附件：

《湖南省沅陵县黄虎溪水库除险加固工程初步设计报告》审查意见

2026年1月，怀化市水利局组织专家在怀化召开了《沅陵县黄虎溪水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）审查会。参加会议的有怀化市水利局、沅陵县水利局以及报告编制单位湖南省冠程设计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

黄虎溪水库位于沅陵县五强溪镇牛狮坪村境内，工程枢纽地理位置位于东经 $110^{\circ}01'22''$ ，北纬 $28^{\circ}50'05''$ 。所在流域为长江流域沅水二级支流万羊溪河一级支黄虎溪上游。水库距五强溪镇10km，距沅陵县城128km。水库坝址以上控制集雨面积 0.24km^2 ，干流长0.9km，干流平均坡降27.0%，总库容26.9万 m^3 ，水库正常蓄水位149.80m（1985国家高程，下同），相应库容24.99万 m^3 ，死水位140.4m，死库容0.4

万 m^3 。黄虎溪水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小（2）型水利工程。

枢纽工程主要由大坝、溢洪道、输水隧洞和放水卧管等永久性建筑物组成。大坝为均质土坝，现状最大坝高 13.6m，坝顶宽 5.0m，坝顶轴线长 75.0m，坝顶高程 152.40m。大坝上游坡为一级坡，坡比为 1: 2.0，上游部分坝坡已六棱块护坡。大坝下游坡设一级坡，坡比为 1: 1.8，为草皮护坡，设排水棱体。

溢洪道位于大坝右岸坝肩，全长 87.2m，进口底板高程 149.80m，宽 3.3m，溢洪道侧墙为浆砌石外包砼衬砌，底板为砼衬砌，溢洪道末端设消力池，消能后汇入溪沟。

输水高涵采用钢筋砼箱涵，断面尺寸为 0.8×1.2m（宽×高），卧管为内圆外方型钢筋砼结构，采用分级取水，设 5 孔，孔间高差为 0.6m。

输水低涵采用输水隧洞输水，全长 70.0m。圆拱直墙型断面，断面尺寸为 1.0×1.6m（宽×高），钢筋砼衬砌，卧管为内圆外方型钢筋砼结构均，采用分级取水，设取水孔 15 孔，孔间高差为 0.6m。

该水库始建于 1958 年，1959 年竣工并投入运行，2014 年进行一次除险加固，2023 年 11 月，沅陵县水利局对黄虎溪水库库大坝进行了安全鉴定，结论为“三类坝”。目前存在问题：

1.现状上游坝坡六棱块护坡浪蚀严重，存在蜂窝麻面现象。坝顶未硬化、坑洼不平，未设安全护栏。下游坝坡草皮

护坡失效，杂草丛生，坝坡排水沟淤积、破损严重，排水棱体坡脚无排水沟。

2.水库经过 10 多年运行，上部土工膜结构局部破损，导致坝体下部存在渗漏。坝体与坝基接触面填土渗透系数 $K=5.81 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等透水带，现状坝体与坝基接触面有渗水现象。

3.现溢洪道消力池淤积，溢洪道泄槽段左岸山体存在多处渗漏情况。

4.输水高涵放水卧管盖板关闭不严，灌溉渠道中间段断裂，不能正常运行。输水隧洞建设时爆破开挖扰动岩体，隧洞顶部溢洪道进口至右坝肩区域有变形、沉陷，存在渗漏现象。

5.隧洞放水卧管金属拍门轻微锈蚀，基础存在淘空现象。

6.无管理房，库内淤积，存在白蚁隐患，管理设施欠完善。

水库设计灌溉面积 0.04 万亩，保护下游 0.04 万亩地及 400 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 $2.04 \text{m}^3/\text{s}$ ，200 年一遇校核洪峰流量 $3.04 \text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇消能防冲设计洪峰流量 $1.69 \text{m}^3/\text{s}$ 。

(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。

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 149.8m,水库 20 年一遇设计洪水位 150.08m,相应下泄流量 0.77m³/s,200 年一遇校核洪水位 150.21m,相应下泄流量 1.29m³/s,10 年一遇消能防冲设计水位 150.04m,相应

下泄流量 $0.62\text{m}^3/\text{s}$ 。

(三) 基本同意本次除险加固主要建设任务:

1. 坝体、坝基防渗处理。
2. 坝顶及上、下游坝坡加固改造。
3. 溢洪道消力池清淤处理，溢洪道泄槽段左岸山体防渗处理。
4. 输水设施加固改造。
5. 新建管理用房和完善其它管理设施。
6. 防汛公路改造。
7. 白蚁防治（专项资金处理）。

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. 大坝坝体采取高压旋喷灌浆防渗处理。灌浆孔布置在坝顶中轴线处，与帷幕灌浆共轴线，孔距 1.0m，单排布置；顶部灌至校核水位，底部至与帷幕灌浆搭接 1.0m。坝基帷幕灌浆采用单排灌浆孔，孔距 2.0m，帷幕灌浆孔布置在坝顶轴线处，灌浆孔向上与高压旋喷灌浆搭接 1m，向下伸至相对不透水层 ($q < 10\text{Lu}$) 线以下 3m。

2. 同意坝顶改造，坝顶高程为 152.80m，采用 C25 砼路面，上游侧新建砼实体防护栏，下游侧新建 C25 砼路肩，加

固后坝顶宽度为 5.0m。

3.上游坝坡局部砌缝采用砂浆灌缝处理，破损处六方块拆除重建并护至坝顶。

4.下游坝坡整修草皮护坡。坝坡排水沟整修，排水棱体坡脚新建排水沟。

（三）基本同意溢流坝加固设计方案。

溢洪道末端消力池进行清淤处理，溢洪道泄槽段左岸山体防渗处理与坝体防渗处理搭接，组成一个完整的防渗体系。

（四）基本同意输水建筑物加固设计方案。

1.输水高涵的放水卧管基座采用 C25 砼回填加固处理。灌溉渠道垮塌段新建 C25 砼渠道，其它渠段 C25 砼防渗衬砌。

2.输水低涵的输水隧洞至右坝肩区域增设挡墙，采用充填灌浆加固处理。

（五）基本同意金属结构设计。输水卧管更换拍门。

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~1 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

无。

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) 基本同意新建管理房、标准化管理设施、恢复大坝安全监测设施。

(三) 112 米防汛公路砼硬化。

(四) 基本同意消防设计原则、依据及设计方案。

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沅陵县当地建筑材料市场价格及怀化市 2026 年第 1 期《怀化市工程造价》建设工程材料价格信息计算，人工工资和基础价格基本合理。

(三) 黄虎溪水库除险加固工程初步设计概算总投资 243.16 万元。

湖南省沅陵县黄虎溪水库除险加固工程初步设计概算审核表

序号	工程或费用名称	上报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增(减)投资 (万元)
I	工程部分投资	238.52	234.69	-3.83
	第一部分 建筑工程	186.23	165.44	-20.79
1	挡水建筑物	121.48	121	-0.48
2	泄水建筑物	0.06	0.06	0
3	输水建筑物	28.07	19.01	-9.06
4	附属建筑物	22.05	16.25	-5.8
5	管理设施工程	6.9	8.92	2.02
6	其他建筑工程	0.2	0.2	0
	第二部分 机电设备及安装工程	1.39	1.39	0
1	水库备用电源	1.39	1.39	0
	第三部分 金属结构设备及安装	0.29	0.29	0
1	新建放水卧管	0.29	0.29	0
	第四部分 施工临时工程	11.31	15.34	4.03
1	导流工程	3.77	3.69	-0.08
2	施工房屋建筑工程	3.81	6.9	3.09
3	其他施工临时工程	3.73	4.75	1.02
	第五部分 独立费用	31.28	41.06	9.78
1	建设管理费	8.75	8.15	-0.6
2	安全鉴定费	8	10	2
3	工程建设监理费	3.83	5.43	1.6
4	科研勘测设计费	8.31	11.77	3.46
5	其他	0.58	0.82	0.24
6	安全生产措施费(含安责险)	1.23	4.53	3.3
7	职业病防治费	0	0.36	0.36
	一至五部分合计	230.5	223.52	-6.98
	基本预备费	8.02	11.18	3.16
	静态投资	238.52	234.69	-3.83
II	建设征地移民补偿投资			
	静态投资			
III	环境保护工程投资	3.9	3.9	0
	静态投资	3.9	3.9	0
IV	水土保持工程投资	4.57	4.57	0
	静态投资	4.57	4.57	0
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	246.99	243.16	-8.41
VI	价差预备费			
VII	建设期融资利息			
VIII	总投资	246.99	243.16	-3.83