

重庆市长寿区水利局

长水函〔2022〕156号

重庆市长寿区水利局 关于《重庆市长寿区百胜水库除险加固工程 初步设计报告》的复函

重庆市长寿区邻封镇人民政府：

你单位《关于报送重庆市长寿区百胜水库除险加固工程初步设计报告的函》（长邻府函〔2022〕42号）及相关资料已收悉。经审查，现函复如下：

一、基本情况

百胜水库位于长江水系龙溪河流域支流上，长寿区邻封镇焦家村境内，是一座以灌溉为主，兼防洪等综合效益的小（2）型水库。

水库坝址以上控制集雨面积 0.19km^2 ，主河槽长 0.33km ，河床平均比降 98.60‰ ，设计总库容 10.96万 m^3 ，正常库容 8.91万 m^3 ，死库容 0.64万 m^3 ，设计灌溉面积 648亩 。枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施及其他附属建筑物等组成。

根据《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》(SL252-2017)、《碾压式土石坝设计规范》(SL274-2020)、《防洪标准》(GB50201-2014),枢纽工程属 V 等小(2)型工程,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,溢洪道消能防冲设计洪水标准为 10 年一遇。

百胜水库于 2021 年 3 月鉴定为三类坝。

二、工程主要建设内容

原则上同意报告确定的工程等别、建筑物级别、洪水标准以及除险加固工程措施。

(一) 大坝

1. 坝顶。采用 C25 钢筋砼重新铺设坝顶,坝顶长度 84.0m,宽度 3.0m,厚度为 0.2m,坝顶钢筋采用 $\Phi 12$ 单层双向布设,砼每 8m 设置一道伸缩缝,并采用沥青麻筋嵌缝;拆除原防浪墙,新建 C25 钢筋砼防浪墙。

2. 内坝坡。规整内坝坡坡比至 1:2.0,采用 C25 钢筋砼护坡,面板钢筋采用 $\Phi 12$ 单层双向布设,钢筋砼护坡以下采用 0.1m 厚碎石垫层,护坡砼每 8m 设置一道伸缩缝,内设橡胶止水带,并采用沥青麻筋嵌缝;面板齿墙外延至左、右岸岸坡;齿墙嵌入基岩,防渗面板与齿墙结合处设置橡胶止水带,采用沥青麻筋嵌缝。护坡由坝顶护至高程 394.47m 处,增设宽 1.2m,高 2.5m C25 砼

倒梯形镇脚，中部设置 C25 砼防滑墩一道。

3.外坝坡。整治原断裂框格，采用 C25 砼加高框格 0.2m，内部植入细砂铺设草皮，采用 C25 砼新建干砌条石排水棱体，干砌条石内设置 0.4m 厚粗砂反滤层及 400g/m²土工布反滤，排水棱体顶部增设 C25 砼排水沟。

（二）溢洪道

采用 M10 水泥砂浆对溢洪道底部及边墙开裂处勾缝。

（三）放水设施

拆除原卧管，在大坝右坝肩重建 C25 钢筋砼涵卧管。重建卧管过水断面尺寸为 $\phi 100$ ，共计 13 个进水孔。进水口为圆形，启闭采用 C25 砼塞。斜卧管顶部用 DN110PE 通气管，重建涵管采用 C25 钢筋砼现浇，过水尺寸为 0.8×0.7m，涵管长度为 42m，原涵管进口 1m 范围采用 C25 混凝土封堵。

（四）附属设施

1.增设水位尺 1 把。

2.新建上坝防汛公路 100m，防汛公路路面宽 4.0m，厚 0.2m，其下为 5mm 碎石垫层。

3.从官斗山水池到但家庙水池铺设 PE100-1.6MPa-DN63 水源管，管道共计 1600m。

三、建设工期

百胜水库除险加固工程总工期 6 个月。

四、工程投资

本工程总投资 198.80 万元，其中建筑工程 160.82 万元，施工临时工程 5.78 万元，独立费用 22.73 万元，基本预备费 9.47 万元。

五、工程建设及管理

重庆市长寿区邻封镇农业服务中心作为百胜水库除险加固工程建设业主，具体负责工程的建设任务，负责统筹工程建设过程中用地协调及建后运行维护管理。

工程建设应按照国家有关规定，项目实施单位严格按照水利工程基本建设程序、《小型病险水库除险加固项目管理办法》和《重庆市长寿区政府投资和建设项目管理办法（试行）》（长寿府办发〔2021〕39 号）等文件规范项目管理，确保工程质量及综合效益的发挥。项目要按区生态环境局要求完善环境评价相关手续。项目实施过程中要严格执行项目法人制、招标投标制、合同管理制、建设监理制。建议本项目的建设和管护就业岗位向当地脱贫户倾斜。

项目建设按照《关于进一步做好水利工程开工备案工作的通知》（渝水办建〔2019〕23 号）文件要求做好开工备案工作，安全监管属地备案要在水利工程项目开工之日起 15 个工作日内向区水利局安全科办理。实施过程中混凝土的使用，严格按照《水利建设项目混凝土使用管理办法（试行）》（长住建委发〔2020〕35 号）的要求执行。

工程完工后，项目业主要按照相关规定向区水利局申请竣工验收，验收管理办法参照《水利部关于印发加强小型病险水库除险加固项目验收管理指导意见的通知》（水建管〔2013〕178号）执行。

- 附件：1.重庆市长寿区百胜水库除险加固工程初步设计投资
审定表
- 2.重庆市长寿区百胜水库除险加固工程初步设计专家
评审意见



附件 1

重庆市长寿区百胜水库除险加固工程初步设计投资审定表

单位：元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				1988030.93
	第一部分 建筑工程	1608259.72			1608259.72
	第二部分 机电设备及安装工程				
	第三部分 金属结构设备及安装工程				
	第四部分 施工临时工程	57813.03			57813.03
	第五部分 独立费用			227290.04	227290.04
	一至五部分投资合计	1666072.75		227290.04	1893362.79
	基本预备费				94668.14
	静态总投资				1988030.93
II	专项部分投资				
一	建设征地与移民安置补偿投资				
二	环境保护工程投资				
三	水土保持工程投资				
	基本预备费				
	水土保持补偿费				
	静态投资				
四	其他				
	合计				
	基本预备费				
	静态投资				
III	工程投资总计（I ~ II 合计）				
	总基本预备费				94668.14
	静态总投资				1988030.93
	价差预备费				
	建设期融资利息				
	总投资				1988030.93

附件 2

重庆市长寿区百胜水库除险加固工程初步设计专家评审意见

百胜水库位于长江水系龙溪河流域支流上,长寿区邻封镇焦家村境内,是一座以灌溉为主,兼防洪等综合效益的小(2)型水库。于 2021 年 3 月鉴定为三类坝。

该水库除险加固初步设计报告于 2022 年 4 月 1 日在长寿区水利局 10 楼会议室进行了技术评审,参会单位有长寿区水利局、长寿区财政局、邻封镇人民政府相关人员、专家组成员及设计单位(重庆近平工程勘测设计有限公司),专家们详细审阅了报告,并结合踏勘现场情况,与设计单位充分交流,由于当时百胜水库未进行地质勘查,因此建议重新上会讨论,于是在 2022 年 7 月 7 日,结合地质勘测情况,进行了第二次上会,形成如下意见:

一、工程概况

百胜水库位于长江水系龙溪河流域支流上,长寿区邻封镇焦家村境内,是一座以灌溉为主,兼防洪等综合效益的小(2)型水库。村级公路距离大坝 100m 左右,交通较方便。

水库坝址以上控制集雨面积 0.19km^2 ,主河槽长 0.33km ,河床平均比降 98.60‰ ,设计总库容 10.96万 m^3 ,正常库容 8.91万 m^3 ,死库容 0.64万 m^3 ,设计灌溉面积 648 亩。枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施及其他附属建筑物等组成。根据《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》(SL252-2017)、《碾压式土石坝设计规范》(SL274-2020)、《防洪标准》(GB50201-2014),枢纽工程属 V 等小(2)

型工程，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，溢洪道消能防冲设计洪水标准为 10 年一遇。

二、报告编制依据

《初设报告》依据《重庆市长寿区百胜水库安全评价报告》、《重庆市长寿区百胜水库大坝安全鉴定报告书》、《重庆市小（2）型病险水库除险加固工程初步设计报告编制大纲》编制。报告编制依据充分。

三、除险加固必要性

百胜水库建成以来，在农业灌溉以及防洪、人畜饮水等方面发挥了较大的社会效益和经济效益。但运行过程中已呈现出安全隐患，经安全评价为三类坝。水库承担 648 亩耕地的灌溉任务和下游村社的防洪任务。为确保大坝安全运行，充分发挥水库综合效益，确保国家和人民生命财产不遭受损失，对百胜水库进行除险加固是十分必要的。

四、水文

水库坝址以上控制集雨面积 0.19km^2 ，主河槽长 0.33km ，河床平均比降 98.60‰ ，设计总库容 10.96万 m^3 ，正常库容 8.91万 m^3 ，死库容 0.64万 m^3 。

设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇，溢洪道消能防冲设计洪水标准为 10 年一遇。

水库正常蓄水位 404.12m ，设计洪水位 404.63m ，设计洪水流量 $5.73\text{ m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $1.9\text{ m}^3/\text{s}$ ；校核洪水位 404.82m ，校核洪水流量 $8.02\text{ m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量 $3.04\text{ m}^3/\text{s}$ 。大坝整治后坝顶高程 406.87m 。

专家组评审认为：洪水标准符合《防洪标准》(GB50201—2014)和《水力水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2017)的有关规定；设计洪水计算方法基本正确，成果尚属合理；洪水调算和坝顶高程计算方法正确，成果合理。

五、工程地质

(一)本阶段地质勘察主要工作量有：地表地质测绘、区域地质复核、钻探、注水试验、水库运行监测及险情资料分析等，基本满足除险加固工程初设阶段深度要求。

(二)同意报告对区域地质的评价。工程区地质构造稳定，属弱震环境，据 1:400 万《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)，地震动峰值加速为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度为 VI 度。

(三)基本同意报告中水库工程地质条件及评价。

(四)基本同意报告对坝址区及主要建筑物工程地质条件描述及评价。

(五)岩土物理力学参数建议值基本合适。

(六)基本同意报告中的结论及建议。

六、工程除险加固设计

(一)工程等级及洪水标准

百胜水库设计总库容 10.96 万 m^3 ，水库枢纽工程属 V 等，主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级。枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施及其他附属建筑物等组成。设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪

水标准为 200 年一遇，溢洪道消能防冲设计洪水标准为 10 年一遇。

评审专家组认为：工程等别及洪水标准符合规范要求。

（二）大坝整治设计

（1）坝顶。坝顶长度为 84.00m，将原裂缝坝顶作为垫层，重新铺设 C25 钢筋砼坝顶，坝顶宽度为 3.0m，厚度为 0.2m，坝顶钢筋采用 $\Phi 12$ 单层双向布设，砼每 8m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，并采用沥青麻筋嵌缝；拆除原防浪墙，新建 C25 钢筋砼防浪墙，防浪墙露出坝顶高度为 1.2m。

（2）内坝坡。规整内坝坡坡比至 1:2.0，采用 C25 钢筋砼护坡，厚度为 0.2m，面板钢筋采用 $\Phi 12$ 单层双向布设，钢筋砼护坡以下采用 0.1m 厚碎石垫层，护坡砼每 8m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，内设橡胶止水带，并采用沥青麻筋嵌缝；面板齿墙外延至左、右岸岸坡，齿墙断面尺寸 0.4m（宽） $\times$ 1.0m（高）；齿墙嵌入岸坡深度不小于 1m，齿墙嵌入基岩，防渗面板与齿墙结合处设置橡胶止水带，采用沥青麻筋嵌缝。护坡由坝顶护至高程 394.47m 处，增设宽 1.2m，高 2.5m C25 砼倒梯形镇脚，倒梯形位置宽 0.5m，高为 0.5m，镇脚嵌入中风化层 ≥ 0.5 m，中部设置 C25 砼防滑墩一道，防滑墩尺寸为底宽 0.6m，左高为 0.935m，右高 1.235m。

（3）外坝坡。外坝坡整治原断裂框格后，所有框格采用 C25 砼加高 0.2m，框格内部植入细砂后铺设草皮，拆除原条石排水棱体拆除的框格，采用 C25 砼重建，新建干砌条石排水棱体，干砌条石尺寸为顶宽 1.5m，高度为 3.0m，内坡为 1:0.3（部分条石利用原排水体

旧料),干砌条石内设置 0.4m 厚粗砂反滤层及 400g/m²土工布反滤,排水棱体顶部增设 C25 砼排水沟,排水沟净空尺寸为 0.3m×0.3m,边墙厚度为 0.15m,底板厚度 0.1m。

评审专家组认为:大坝工程整治措施设计基本合理。

(三) 溢洪道设计

清理现状溢洪道底部杂物杂草,保持溢洪道清洁,溢洪道底部及边墙开裂地方采用 M10 水泥砂浆勾缝。

评审专家组认为:溢洪道整治措施设计基本合理。

(四) 放水设施设计

拆除原卧管,封堵原卧管,在大坝右坝肩重建 C25 钢筋砼涵卧管。重建卧管过水断面尺寸为 $\phi 100$,共计 13 个进水孔。进水口为圆形,直径为 0.30m。进水口的启闭采用 C25 砼塞。斜卧管顶部设一通气管,采用 DN110PE 管,重建涵管采用 C25 钢筋砼现浇,过水尺寸为 0.8×0.7m,涵管长度为 42m,涵管进口 1m 范围采用 C25 混凝土封堵。

评审专家组认为:放水设施整治措施设计基本合理。

(五) 附属设施整治设计

(1) 增设水位尺 1 把;

(2) 新建上坝防汛公路 100m,防汛公路路面宽 4.0m,厚 0.2m,其下为 5mm 碎石垫层;

(3) 从官斗山水池到但家庙水池铺设 PE100-1.6MPa-DN63 水源

管，管道共计 1600m。

七、电气和金属结构

本工程未涉及电气和金属结构。

八、工程管理

(一)水库除险加固完成后由长寿区邻封镇农业服务中心进行管理。

(二)工程管理和保护范围基本合适。

九、施工组织设计

(一)施工条件基本阐述清楚。

(二)施工导流。工程导流设计洪水标准 5 年一遇符合《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303—2017)的规定。导流施工方案基本可行。水库在放空时，应加强观测边坡稳定，严禁水位骤降。

(三)料场的选择与开采。料源规划需进一步核实。

(四)主体工程施工。主体工程的施工顺序、施工方法和配置的主要机械设备基本可行。

(五)施工交通运输。利用现有的公路作为工程的对外交通线路，可行。

(六)施工总布置及总进度。施工总布置基本可行，施工总进度编制基本可行，总工期 6 个月。

十、水土保持与环境保护设计

水土保持和环境保护设计中不存在制约工程建设的重大环境问题和水土流失问题，环保建设方案基本可行，水土保持措施基本合理。

十一、工程投资概算

工程编制依据、原则和取费标准基本符合《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（渝水建〔2021〕7号）、基础单价基本合理，编制深度基本达到本阶段设计要求。

根据专家评审意见修改报批的工程概算总投资为 198.80 万元。

十二、问题及建议

- （一）水库放空时，应加强边坡稳定观测，严禁水位骤降过快。
- （二）加强施工期间施工监理与施工地质工作。
- （三）严格控制设计变更。

专家组长：杨鑫

组 员：陈明 尹世
朱明 熊格均

2022年7月7日

