

重庆市长寿区水利局文件

长水发〔2022〕238号

重庆市长寿区水利局

关于《重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程—鹅子沟水库初步设计报告》的批复

重庆市长寿区水务投资建设管理服务中心：

你单位《关于审批〈重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程—鹅子沟水库初步设计报告〉的请示》（长水建管文〔2022〕41号）及相关资料已收悉。经审查，现批复如下：

一、基本情况

鹅子沟水库位于长江水系桃花溪河流域支流上，长寿区渡舟街道果园村境内，距长寿城区 5.0km。是一座以灌溉为主，兼顾

防洪等综合效益的小（2）型水库。

水库坝址处集雨面积 1.76km^2 ，主河道长 2.11km ，平均比降 39.5% ；整治后水库校核洪水位 336.96m （1985 国家高程基准，下同），总库容 19.96万 m^3 ；设计洪水位 336.41m ，正常蓄水位 335.05m ，正常库容 17.83万 m^3 ，死水位 329.37m ，死库容 5.4万 m^3 。

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。枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施组成。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。

鹅子沟水库于 2021 年 4 月鉴定为三类坝。

二、工程主要内容

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。

1. 大坝

（1）坝顶。整治坝顶路面，统一整平规整至高程 337.90m ，坝顶宽度为 $5.7\sim 56.6\text{m}$ 。坝顶原硬化路面采用 C25 砼加厚 0.3m ，整治后宽度为 5.7m 。坝顶上游侧设置 C25 砼防撞墩，墩上设置混凝土仿木栏杆，高 0.9m ，坝顶下游侧设 C25 砼排水沟，尺寸 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，厚 0.1m 。

（2）内坝坡。清除内坝坡砼护坡，按 1:2.4 规整坡比后铺设 0.2m 厚 C25 钢筋砼板，在高程 332.71m 处设 C25 砼防滑墩，在

面板四周设置 C25 压边砼趾墩，基础置于岩基上。上游坝面钢筋砼护坡竖向每 6m 设伸缩缝，横向设 2 道伸缩缝，采用“651”型橡胶止水带止水，并采用沥青砂浆填缝。

(3) 外坝坡。大坝外坝坡及坝脚设 C25 砼排水沟，尺寸 $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，厚 0.1m，大坝下游右坝坡及下游坝脚设 C25 砼重力挡墙进行防护。

2. 溢洪道

溢洪道进口段采用 C25 砼重建边墙、底板。迎水面为直墙，背水面坡比 1: 0.3，墙底设 $\phi 22$ 砂浆锚杆。溢洪道控制段采用 C30 砼重建边墙、底板。拆除重建原控制段交通桥，采用 C30 钢筋砼现浇面板，桥面两侧设 C30 砼防撞墩，临空面设 $\phi 50\text{PVC}$ 排水管，防撞墩上设栏杆。溢洪道泄槽前段采用 C25 砼重建边墙、底板。迎水面为直墙，背水面坡比 1: 0.3，墙底设 $\phi 22$ 砂浆锚杆。泄槽末端设渐变段与消能段衔接。

3. 放水设施

拆除原卧管及消力池，采用 C25 钢筋砼在原址重建卧管，卧管内包 DN500HDPE 双壁波纹管；斜卧管顶部设置 DN100 钢管通气管；斜卧管末端设消力池，长度为 2.50m，消力池末端接涵管。对原涵管进行封堵，采用定向拖拉管新建 DN400HDPE 管，新建放水涵管长度 82m，涵管进口为消力池（管底高程 328.38m），于原涵管出口处接入下游（管底高程 327.61m）。放水卧管旁设 C25 砼梯步，梯步宽度为 1.2m，梯步侧设花岗岩水位尺。

4. 附属设施

(1) 在卧管侧边墙上增设水位标尺。

(2) 右坝肩新建 C25 砼上坝公路，长度 26m，宽度 4.5m ~ 5.7m，使坝顶与现状已成城市干道衔接；路沿两侧设 C25 砼排水沟。

(3) 增设水库公示牌 3 座、警示牌 3 座、限重等标志。

三、建设工期

鹅子沟水库除险加固工程总工期 6 个月。

四、工程投资及资金筹措

本工程静态总投资为 269.05 万元，其中建筑工程 176.48 万元，金属结构设备工程 5.77 万元，施工临时工程 38.00 万元，独立费用 32.15 万元，基本预备费 12.62 万元，工程占地费 4.03 万元。

五、工程建设及管理

重庆市长寿区水务投资建设管理服务中心作为鹅子沟水库除险加固工程项目业主，具体负责工程的建设任务；重庆市长寿区渡舟街道办事处负责统筹工程建设过程中用地协调及建后运行维护管理。

项目实施单位要严格按照基本建设程序、病险水库除险加固项目建设管理办法和《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）等文件规范项目建设管理，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理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。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.重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程——
鹅子沟水库初步设计投资审定表
- 2.重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程——
鹅子沟水库初步设计专家评审意见



附件 1

重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程 —鹅子沟水库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				2650198.59
	第一部分 建筑工程	1764795.32			1764795.32
	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	9615	48075		57690
	第四部分 施工临时工程	379987.11			379987.11
	第五部分 独立费用			321526.23	321526.23
	一至五部分投资合计	2154397.43	48075	321526.23	2523998.66
	基本预备费				126199.93
	静态投资				2650198.59
II	专项部分投资				40300
一	建设征地与移民安置补偿投资	40300			40300
(1)	农村部分补偿				40300
III	工程投资合计 (I - II 合计)				2690498.59
	总基本预备费				126199.93
	静态总投资				2690498.59
	价差预备费				
	建设期融资利息				
	总投资				2690498.59

附件 2

重庆市长寿区第三批小型病险水库除险加固工程 —鹅子沟水库初步设计专家评审意见

鹅子沟水库位于长江水系桃花溪河流域支流上,长寿区渡舟街道果园村境内,距渡舟街道约 5.0km,距长寿城区 5.0km。是一座以灌溉为主,兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库。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。

鹅子沟水库于 2021 年 4 月鉴定为三类坝。

该水库于 2022 年 5 月 27 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、长寿区水务投资建设管理服务中心、长寿区财政局、渡舟街道办事处相关人员、专家组成员及设计单位(重庆环利水电工程咨询设计有限公司),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,形成如下意见:

一、工程概况

鹅子沟水库位于长江水系桃花溪河流域支流上,长寿区渡舟街道果园村境内,距渡舟街道约 5.0km,距长寿城区 5.0km。是一座以灌溉为主,兼顾防洪等综合效益的小(2)型水库。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。

水库坝址处集雨面积 1.76km²,主河道长 2.11km,平均比降 39.5‰;整治后水库校核洪水位 336.96m(1985 国家高程基准),总库容 19.96 万 m³;设计洪水位 336.41m,正常蓄水位 335.05m,正常库容 17.83 万 m³,死水位 329.37m,死库容 5.4 万 m³。

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。枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施组成。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。

鹅子沟水库于 2021 年 4 月鉴定为三类坝。

二、报告编制依据

《初设报告》依据《重庆市长寿区鹅子沟水库安全评价报告》、《重庆市长寿区鹅子沟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》、《水利部办公厅关于印发〈小型水库除险加固工程初步设计技术要求〉的通知（办运管〔2022〕198 号）》等文件编制。报告编制依据充分。

三、除险加固必要性

随着城市经济的发展，目前水库下游有居民 200 人、农田 500 亩，有新城碧桂园、晶山小学等防护对象，溃坝后将会对下游造成重大损失。因此，必须对鹅子沟水库病险进行工程整治，治病除险，以保护人民生命财产安全。

四、水文

水库坝址处集雨面积 1.76km^2 ，主河道长 2.11km ，平均比降 39.5% ；设计总库容 19.96万 m^3 ，正常库容 17.83万 m^3 ，死库容 5.4万 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 335.05m （采用 1985 国家高程基准），设计洪水位 336.41m ，设计洪水流量为 $26.6\text{m}^3/\text{s}$ ，相应下泄流量为 $24.6\text{m}^3/\text{s}$ ；

校核洪水位 336.96m，校核洪水流量为 43.1m³/s，相应下泄流量为 40.2m³/s。大坝整治后坝顶高程为 337.90m。

评审专家组认为：洪水标准符合《防洪标准》(GB50201-2014)和《水利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

1、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、对已有收集资料进行复核、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。

2、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。

3、基本同意报告中水库工程地质条件及评价。

4、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。

5、岩土物理力学参数建议值基本合适。

6、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

鹅子沟水库设计总库容 19.96 万 m³，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）大坝工程整治设计

（1）坝顶。整治坝顶路面，统一整平规整至高程 337.90m，坝顶宽度为 5.7~56.6m。坝顶原硬化路面采用 C25 砼加厚 0.3m，整治后宽度为 5.7m。坝顶上游侧设置 C25 砼防撞墩，墩上设置混凝土仿木栏杆，高 0.9m，坝顶下游侧设 C25 砼排水沟，尺寸 0.4m×0.4m，厚 0.1m。

（2）内坝坡。清除内坝坡砼护坡，按 1:2.4 规整坡比后铺设 0.2m 厚 C25 钢筋砼板，在高程 332.71m 处设 C25 砼防滑墩，在面板四周设置 C25 压边砼趾墩，基础置于岩基上。上游坝面钢筋砼护坡竖向每 6m 设伸缩缝，横向设 2 道伸缩缝，采用“651”型橡胶止水带止水，并采用沥青砂浆填缝。

（3）外坝坡。大坝外坝坡及坝脚设 C25 砼排水沟，尺寸 0.4m×0.4m，厚 0.1m，大坝下游右坝坡及下游坝脚设 C25 砼重力挡墙进行防护。

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

溢洪道整治方案：拆除溢洪道桩号溢 0+007.5~溢 0+043（进口段、控制段及泄槽段）砼底板及浆砌石条石边墙并在原址重建；平顺泄槽段（溢 0+005.7~溢 0+043）；泄槽末端设渐变段与消能段衔接；消能段维持现状。溢洪道整治后全长 113.5m，进口段及控制段边墙采用

C25 钢筋砼结构,控制段拆除重建交通桥,采用 C30 钢筋砼现浇面板,厚度 0.3m,底梁为 $0.30\text{m} \times 0.55\text{m}$ (宽 $\times$ 高),桥面两侧设 C30 砼防撞墩,临空面设 $\phi 50\text{PVC}$ 排水管,防撞墩上设栏杆。泄槽段底板采用厚 0.20m C25 钢筋砼底板,底板下设纵横向碎石排水盲沟,盲沟尺寸为 $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$,边墙采用 C25 砼重力式挡墙,边墙高度为 2.95~2.0m,边墙顶宽为 0.6m,迎水面为直墙,墙底设 $\phi 22$ 砂浆锚杆, $L=2.5\text{m}$,间距 1.5m;背水面坡比为 1: 0.3;泄槽末端溢 0+035~溢 0+043 段设渐变段与消能段衔接。

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

放水设施整治方案为:拆除原卧管及消力池,采用 C25 钢筋砼在原址重建卧管,卧管内包 DN500HDPE 双壁波纹管;斜卧管顶部设置 DN100 钢管通气管;斜卧管末端设消力池,长度为 2.50m,消力池末端接涵管。对原涵管进行封堵,采用定向拖拉管新建 DN400HDPE 管,新建放水涵管长度 82m,涵管进口为消力池(管底高程 328.38m),于原涵管出口处接入下游(管底高程 327.61m)。

放水卧管旁设 C25 砼梯步,梯步宽度为 1.2m,梯步侧设花岗岩水位尺,以便观测水位。

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、在卧管侧边墙上增设水位标尺;

2、右坝肩新建 C25 砼上坝公路,长度 26m,宽度 4.5m~5.7m,使坝顶与现状已成城市干道衔接;路沿两侧设 C25 砼排水沟,尺寸

300mm×300mm。

3、增设水库公示牌 3 座、警示牌 3 座、限重等标志。

七、电气和金属结构

本工程的金属结构主要是涵管进水口 DN300 铸铁盖板和 DN100 通气管。DN300 铸铁盖板 8 个，全部采用定型标件，均直接在商家采购。本工程未涉及电气。

八、工程管理

1、水库除险加固完成后由长寿区渡舟街道办事处农服中心进行管理。

2、工程管理和保护范围基本合适。

九、大坝安全监测及工程信息化

水库大坝安全监测及工程信息化设计等，业主已安排其他专题和专项资金进行设计和施工，不在本次除险加固之内。

评审专家组认为：该项专题的设计和施工宜结合本次除险加固整治内容进行布置。

十、施工组织设计

1、施工条件基本阐述清楚。

2、施工导流。工程导流设计洪水标准采用 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。

3、料场的选择与开采。料源规划需进一步核实。

4、主体工程施工。主体工程的施工程序、施工方法和配置的主要施工机械设备基本可行。

5、施工交通运输。利用现有公路作为工程的对外交通线路，可行。

6、施工总布置及总进度。施工总布置基本可行，使用总进度编制基本可行，总工期 6 个月。

十一、水土保持与环境保护设计

环境保护和水土保持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。

十二、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 269.05 万元。

十三、问题及建议

- 1、水库在放空时，应加强坝坡稳定观测，严禁水位骤降过快。
- 2、加强施工期间施工监理与施工地质工作。
- 3、严格控制设计变更。

专家组组长：刘宏健
组员：熊梧均 曹小平
朱启明 王成山
2022年5月27日

重庆市长寿区水利局办公室

2022 年 8 月 23 日印发