

山西省水利厅

晋水保函〔2022〕145号

山西省水利厅关于神池县川家洼等7座大型淤地坝除险加固工程初步设计的批复

忻州市水利局：

你局《关于审查神池县川家洼等7座淤地坝除险加固工程初步设计的请示》（忻水〔2022〕52号）收悉，根据水利部《黄土高原地区中型以上病险淤地坝除险加固工程实施方案》，经审查，对神池县川家洼、鲁家沟、南水泉、万家洼、申家沟、小赵庄和闻家堡共7座大型淤地坝除险加固工程初步设计批复如下：

一、川家洼大型淤地坝

（一）除险加固的必要性

川家洼大型淤地坝位于神池县八角镇，地处县川河流域，属黄土丘陵沟壑区，多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^{\circ}52'41''$ ，北纬 $39^{\circ}15'23''$ ，沟底相对高程1341.50m。川家洼大型淤地坝坝控流域面积 3.5km^2 ，所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于1999年，为均质碾

压土坝，枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 63.85 万 m^3 ，对应高程 1363.00m，拦泥库容 28.50 万 m^3 ，对应高程 1355.98m。设计标准 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核，设计淤积年限 15 年。该坝坝高 23.0m，坝顶高程 1364.50m；坝顶宽 4m，坝顶长 52m；上游坝坡平均坡比为 1:2.0，下游坝坡平均坡比为 1:2.0。现状已拦泥 21.62 万 m^3 ，淤面高程 1354.0m。目前该坝存在的主要问题是：枢纽组成无泄洪设施，卧管消力池及涵洞坍塌损坏，上游坝坡有冲坑，不满足水利部水保〔2010〕455 号文件要求，存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行，拟对该坝进行除险加固。

（二）同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道，整修上游坝坡冲坑，修复卧管消力池及涵洞损坏部分。加固后坝高仍为 23.0m，总库容 63.82 万 m^3 ，拦泥库容 45.67 万 m^3 。

（三）同意工程设计标准。工程防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

（四）基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设计洪峰流量 50.79 m^3/s 、设计洪水总量 14.25 万 m^3 ；200 年一遇校核洪峰流量 82.53 m^3/s 、校核洪水总量 37.79 万 m^3 。

（五）基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

同意溢洪道布置在大坝左岸，底坎高程 1360.07m，总长

117.87m（水平投影长度），其中引水渠长 25.47m，采用浆砌石结构，矩形断面，进口底宽 13.0m，出口底宽 5.0m，侧墙高 3.4m；溢流堰长 10.0m，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 5.0m，侧墙高 3.4m，顶板厚 0.4m；泄槽水平长 70.40m，采用钢筋混凝土结构，矩形断面，底宽 5.0m，起始端侧墙高 3.4m，10m 处至末端侧墙高 1.1m；消力池长 12.0m，采用钢筋混凝土结构，池深 2.2m，侧墙高 3.0m。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况，进一步优化设计。

同意卧管消力池及涵洞修复措施。拆除塌毁的消力池及涵洞部分，按原设计进行重建修复。消力池采用浆砌石结构，断面尺寸为 0.8m（宽）×1.0m（深），长 5.0m。修复的涵洞采用浆砌石拱涵结构，底宽 0.8m，高 1.2m，长 5.0m。

同意上游坝脚冲坑修复措施。在现有冲坑的基础上开挖 1:1 边坡，然后进行土方回填压实，与大坝的坡比一致，压实系数不低于 0.94。

（六）基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容，施工方法结合实际进一步完善，施工总工期 6 个月。

（七）概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平，核定工程概算总投资 118.00 万元，比照当年下达的中央投资计划，不足部分由地方自筹解决。

二、鲁家沟大型淤地坝

(一) 除险加固的必要性

鲁家沟大型淤地坝位于神池县贺职乡，地处朱家川河流域，属黄土丘陵沟壑区，多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^\circ 48' 37''$ ，北纬 $39^\circ 08' 09''$ ，沟底相对高程 1326.10m 。鲁家沟大型淤地坝坝控流域面积 4.2km^2 ，所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于 1990 年，为均质碾压土坝，枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 68.30万 m^3 ，对应高程 1343.80m ，拦泥库容 37.80万 m^3 ，对应高程为 1340.10m 。设计标准 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核，设计淤积年限 15 年。坝高 19.2m ，坝顶高程 1345.30m ；坝顶宽 5m ，坝顶长 125m ；上游坝坡平均坡比 $1:2.5$ ，下游坝坡平均坡比为 $1:2.4$ 。现状已拦泥 11.24万 m^3 ，淤面高程 1334.0m 。目前该坝存在的主要问题是：枢纽组成无泄洪设施，涵洞出口明渠淤积损毁，不满足水利部水保〔2010〕455 号文件要求，存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行，拟对该坝进行除险加固。

(二) 同意除险加固工程主要建设内容为：增设溢洪道，清理涵洞出口淤土，修复涵洞出口明渠。

加固后坝高仍为 19.2m ，总库容 68.69万 m^3 ，拦泥库容 44.15万 m^3 。

(三) 同意工程设计标准。防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

(四) 基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设计洪峰流量 $57.35\text{m}^3/\text{s}$ 、设计洪水总量 17.10万 m^3 ；200 年一遇校核洪峰流量 $93.20\text{m}^3/\text{s}$ 、校核洪水总量 45.34万 m^3 。

(五) 基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

同意溢洪道布置在大坝右岸，底坎高程 1341.0m ，总长 112.7m （水平投影长度），其中引水渠长 31.7m ，梯形断面，为土质边坡，坡比 $1:1$ ，进口底宽 15.0m ，出口底宽 5.0m ，侧墙高 3.4m ；渐变段长 10m ，采用浆砌石结构，底宽 5.0m ，侧墙高 3.4m ，进口梯形断面，出口矩形断面；溢流堰长 15.0m ，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 5.0m ，侧墙高 3.4m ，顶板厚 0.4m ；泄槽水平长 46.0m ，采用钢筋混凝土结构，矩形结构，底宽 5.0m ，起始端侧墙高 3.4m ， 10m 处至末端侧墙高 1.1m ；消力池长 10.0m ，池深 1.5m ，侧墙高 2.7m 。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况，进一步优化设计。

同意涵洞出口清淤及修复出口明渠方案，人工清理涵洞出口淤土，拆除损毁明渠，按原设计进行修复，明渠为矩形断面， $\text{M}7.5$ 浆砌石结构，断面尺寸为 0.8m （宽） $\times 0.8\text{m}$ （深），长 15m 。

(六) 基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容，施工方法结合实际进一步完善，施工总工期 6 个月。

(七) 概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水

利部办水总〔2016〕132号文、水利部办财务函〔2019〕448号文及有关规定。按照编制期价格水平,核定工程概算总投资84.00万元,比照当年下达的中央投资计划,不足部分由地方自筹解决。

三、南水泉大型淤地坝

(一) 除险加固的必要性

南水泉大型淤地坝位于神池县长畛乡,地处县川河流域,属黄土丘陵沟壑区,多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^{\circ}50'46''$,北纬 $39^{\circ}18'50''$,沟底相对高程1312.60m。该坝所在支沟上游有井背沟大型淤地坝,与该坝形成串联坝系,井背沟大型淤地坝坝控流域面积 3.4km^2 ,南水泉大型淤地坝坝控流域面积 9.2km^2 ,其中区间面积 5.8km^2 。该坝建于2002年,为均质碾压土坝,枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 88.08万m^3 ,对应高程1330.50m,拦泥库容 46.50万m^3 ,对应高程1326.79m。设计标准20年一遇洪水设计,200年一遇洪水校核,设计淤积年限15年。该坝坝高19.40m,坝顶高程1332.00m;坝顶宽4m,坝顶长80m;上游坝坡坡比1:2.5,下游坝坡坡比1:2.3。现状已拦泥 23.20万m^3 ,现淤面高程1323.0m。目前该坝存在的主要问题是:枢纽组成无泄洪设施,卧管消力池侧墙损坏坍塌,不满足水利部水保〔2010〕455号文件要求,存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行,拟对该坝进行除险加固。

(二) 同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道,修复

卧管消力池，修建卧管检修道路。加固后坝高仍为 19.40m，总库容 88.56 万 m^3 ，拦泥库容 49.21 万 m^3 。

（三）同意工程设计标准。防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

（四）基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设组合设计洪峰流量 76.93 m^3/s 、组合设计洪水总量 26.87 万 m^3 ；200 年一遇组合校核洪峰流量 131.63 m^3/s 、组合校核洪水总量 70.87 万 m^3 。

（五）基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

同意溢洪道布置在大坝左岸，底坎高程 1327.10m，总长 125.75m（水平投影长度），其中引水渠长 34.15m，采用土质梯形断面，边坡坡比为 1:1，进口底宽 17.5m，出口底宽 5.0m，侧墙高 4.0m；渐变段长 10m，采用浆砌石结构，底宽 5.0m，侧墙高 4.0m，进口梯形断面，出口矩形断面；溢流堰长 15.0m，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 5.0m，侧墙高 4.0m，顶板厚 0.4m；泄槽水平长 51.60m，采用钢筋混凝土结构，矩形断面，底宽 5.0m，起始端侧墙高 4.0m，10m 处至末端侧墙高 1.2m；消力池长 15.0m，采用钢筋混凝土结构，池深 2.7m，侧墙高 3.4m。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况，进一步优化设计。

同意卧管修复消力池和修建卧管管理道路方案。拆除塌毁的

消力池，按原设计进行修复，采用 M7.5 浆砌石结构，矩形断面，断面尺寸为 0.8m（宽）×1.0m（深），长 5.0m。卧管管理道路采用泥结碎石路面，厚度 20cm，道路宽度 2m，长度 20m。

（六）基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容，施工方法结合实际进一步完善，施工总工期 6 个月。

（七）概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平，核定工程概算总投资 114.00 万元，比照当年下达的中央投资计划，不足部分由地方自筹解决。

四、申家沟大型淤地坝

（一）除险加固的必要性

申家沟大型淤地坝位于神池县八角乡，地处县川河流域，属黄土丘陵沟壑区，多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^\circ 53' 57''$ ，北纬 $39^\circ 16' 09''$ ，沟底相对高程 1390.42m。申家沟大型淤地坝坝控流域面积 3.32km^2 ，所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于 2002 年，为均质碾压土坝，枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 58.9万 m^3 ，对应高程 1411.92m，拦泥库容 26.80万 m^3 ，对应高程 1405.35m。设计标准 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核，设计淤积年限 15 年。该坝坝高 23.00m，坝顶高程 1413.42m；坝顶宽 4m，坝顶长 85m；上游坝坡平均坡比 1:2.0，下游坝坡马

道以上坡比为 1:1.75, 马道以下坡比为 1:2.0。现状已拦泥 9.54 万 m^3 , 淤面高程 1399.81m。目前该坝存在的主要问题是: 枢纽组成无泄洪设施, 不满足水利部水保〔2010〕455 号文件要求, 存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行, 拟对该坝进行除险加固。

(二) 同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道。加固后坝高仍为 23.0m, 总库容 59.04 万 m^3 , 拦泥库容 40.82 万 m^3 。

(三) 同意工程设计标准。防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

(四) 基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设计洪峰流量 49.03 m^3/s 、设计洪水总量 13.52 万 m^3 ; 200 年一遇校核洪峰流量 79.68 m^3/s 、校核洪水总量 35.84 万 m^3 。

(五) 基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

基本同意溢洪道布置在大坝右岸, 底坎高程 1408.82m, 总长 120.62m(水平投影长度), 其中引水渠长 28.32m, 梯形断面, 为土质边坡, 坡比 1:1, 进口底宽 11.47m, 出口底宽 4.0m, 挡墙高 3.6m; 渐变段长 10m, 采用浆砌石结构, 底宽 4.0m, 侧墙高 3.6m, 进口梯形断面, 出口矩形断面; 溢流堰长 15.0m, 采用钢筋混凝土箱涵结构, 矩形断面, 底宽 4.0m, 侧墙高 3.6m, 顶板厚 0.4m; 泄槽水平长 57.30m, 采用钢筋混凝土结构, 矩形结构, 底宽 4.0m, 起始端侧墙高 3.6m, 10m 处至末端侧墙高 1.1m,

消力池长 10.0m, 采用钢筋混凝土结构, 池深 2.1m, 侧墙高 3.3m。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况, 进一步优化设计。

(六) 基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容, 施工方法结合实际进一步完善, 施工总工期 6 个月。

(七) 概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平, 核定工程概算总投资 87.00 万元, 比照当年下达的中央投资计划, 不足部分由地方自筹解决。

五、万家洼大型淤地坝

(一) 除险加固的必要性

万家洼大型淤地坝位于神池县长畛乡, 地处县川河流域, 属黄土丘陵沟壑区, 多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^\circ 47' 56''$, 北纬 $39^\circ 18' 16''$, 沟底相对高程 1274.20m。万家洼大型淤地坝控制流域面积 5.5km^2 , 所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于 2003 年, 为均质碾压土坝, 枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 97.53 万 m^3 , 对应高程 1292.50m, 拦泥库容 44.40 万 m^3 , 对应高程 1287.06m。设计标准 20 年一遇洪水设计, 200 年一遇洪水校核, 设计淤积年限 15 年。该坝坝高 19.80m, 坝顶高程 1294.00m; 坝顶宽 4m, 坝顶长 53m; 上游坝坡坡比 1:2.25, 下游坝坡坡比为 1:1.75、1:2.0。现状已拦泥 30.71 万 m^3 , 现淤面高程 1284.90m。

目前该坝存在的主要问题是：枢纽组成无泄洪设施，大坝上游坝坡有塌坑，卧管掩埋堵塞，不满足水利部水保〔2010〕455号文件要求，存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行，拟对该坝进行除险加固。

（二）同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道，修复上游坝坡，清理卧管，修建卧管管理道路。加固后坝高仍为19.80m，总库容 97.59 万 m^3 ，拦泥库容 61.92 万 m^3 。

（三）同意工程设计标准。防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

（四）基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设计洪峰流量 68.65 m^3/s 、设计洪水总量 22.40 万 m^3 ；200 年一遇校核洪峰流量 111.55 m^3/s 、校核洪水总量 59.38 万 m^3 。

（五）基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

基本同意溢洪道布置在大坝右岸，底坎高程 1289.30m，总长 109.58m（水平投影长度），其中引水渠长 26.78m，采用土质梯形断面，边坡坡比为 1:1，进口底宽 14.58m，出口底宽 4.0m，侧墙高 3.7m；渐变段长 10m，采用浆砌石结构，底宽 4.0m，侧墙高 3.7m，进口梯形断面，出口矩形断面；溢流堰长 15.0m，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 4.0m，侧墙高 3.7m，顶板厚 0.4m；泄槽水平长 49.80m，采用钢筋混凝土结构，矩形

断面,底宽 4.0m,起始端侧墙高 3.7m,10m 处至末端侧墙高 1.1m;消力池长 8.0m,采用钢筋混凝土结构,池深 2.0m,侧墙高 3.1m。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况,进一步优化设计。

同意卧管修复和卧管管理道路设计。将卧管掩埋土方清理,并清理卧管内部淤泥,恢复卧管正常功能使用。新建卧管检修道路,采用泥结碎石路面,厚度 20cm,卧管管理道路宽度 2m,长度 30m。

同意上游坝坡塌坑处理方案。在现有塌坑的基础上开挖 1:1 边坡,然后进行土方回填夯实,与大坝的坡比一致,压实系数不低于 0.94。

(六)基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容,施工方法结合实际进一步完善,施工总工期 6 个月。

(七)概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平,核定工程概算总投资 91.00 万元,比照当年下达的中央投资计划,不足部分由地方自筹解决。

六、小赵庄大型淤地坝

(一)除险加固的必要性

小赵庄大型淤地坝位于神池县东湖乡,地处朱家川河银洞洼流域,属黄土丘陵沟壑区,多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $112^\circ 03' 49''$,北纬 39°

07' 52"，沟底相对高程 1422.80m。小赵庄大型淤地坝坝控流域面积 3.0km^2 ，所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于 1993 年，为均质碾压土坝，枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 50万 m^3 ，对应高程 1439.40m，拦泥库容 24.00万 m^3 ，对应高程 1435.59m。设计标准 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核，设计淤积年限 15 年。该坝坝高 18.10m，坝顶高程 1440.90m；坝顶宽 4m，坝顶长 80m；上游坝坡平均坡比为 1:2.0，下游坝坡平均坡比为 1:1.5。现状已拦泥 7.77万 m^3 ，淤面高程 1430.5m。目前该坝存在的主要问题是：枢纽组成无泄洪设施，不满足水利部水保〔2010〕455 号文件要求，存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行，拟对该坝进行除险加固。

（二）同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道，新建卧管管理道路。加固后坝高仍为 18.1m，总库容 49.97万 m^3 ，拦泥库容 30.74万 m^3 。

（三）同意工程设计标准。防洪标准为 20 年一遇洪水设计、200 年一遇洪水校核。

（四）基本同意水文计算方法和成果。20 年一遇设计洪峰流量 $45.83\text{m}^3/\text{s}$ 、设计洪水总量 12.22万 m^3 ；200 年一遇校核洪峰流量 $74.47\text{m}^3/\text{s}$ 、校核洪水总量 32.39万 m^3 。

（五）基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

基本同意溢洪道布置在大坝左岸，底坎高程 1436.93m，总长 117.89m（水平投影长度），其中引水渠长 24.17m，梯形断面，为土质边坡，坡比 1:1，进口底宽 8.6m，出口底宽 4.0m，侧墙高 3.0m；渐变段长 8m，采用浆砌石结构，底宽 4.0m，侧墙高 3.0m，进口梯形断面，出口矩形断面；溢流堰长 12.0m，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 4.0m，侧墙高 3.0m，顶板厚 0.4m；泄槽水平长 63.72m，采用钢筋混凝土结构，矩形断面，底宽 4.0m，起始端侧墙高 3.0m，10m 处至末端侧墙高 0.9m；消力池长 10.0m，采用钢筋混凝土结构，池深 2.0m，侧墙高 2.6m。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况，进一步优化设计。

基本同意卧管管理道路整修方案，整修道路长度 30m，路面宽 2m，泥结石厚 20cm。

（六）基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容，施工方法结合实际进一步完善，施工总工期 6 个月。

（七）概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平，核定工程概算总投资 91.00 万元，比照当年下达的中央投资计划，不足部分由地方自筹解决。

七、闻家堡大型淤地坝

（一）除险加固的必要性

闻家堡大型淤地坝位于神池县贺职乡，地处朱家川河流域，

属黄土丘陵沟壑区，多年平均土壤侵蚀模数为 $6150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。坝址地理坐标为东经 $111^\circ 45' 39''$ ，北纬 $39^\circ 08' 10''$ ，沟底相对高程 1325.0m 。闻家堡大型淤地坝坝控流域面积 9.2km^2 。所在支沟上下游均无其它大型淤地坝。该坝建于 1993 年，为均质碾压土坝，枢纽组成为大坝和放水建筑物“两大件”。总库容为 198.6万 m^3 ，对应高程 1348.50m ，拦泥库容 127.40万 m^3 ，对应高程 1345.48m 。设计标准 30 年一遇洪水设计，300 年一遇洪水校核，设计淤积年限 15 年。该坝坝高 25.00m ，坝顶高程 1350.0m ，坝顶宽 4m ，坝顶长 104m ，上游坝坡平均坡比 $1:2.5$ ，下游坝坡平均坡比 $1:2.0$ 。现状已拦泥 25.94万 m^3 ，现淤面高程 1337.10m 。目前该坝存在的主要问题是：枢纽组成无泄洪设施，下游坝坡有冲沟，卧管消力池盖板缺失，涵洞及出口明渠掩埋且部分损毁，不满足水利部水保〔2010〕455 号文件要求，存在安全隐患。为确保淤地坝安全运行，拟对该坝进行除险加固。

（二）同意除险加固工程主要建设内容为增设溢洪道，修复下游坝坡，增补卧管消力池盖板，涵洞出口及明渠清淤，修建出口明渠。修建卧管管护道路。加固后坝高仍为 25.0m ，总库容 198.67万 m^3 ，拦泥库容 121.77万 m^3 。

（三）同意工程设计标准。防洪标准为 30 年一遇洪水设计、300 年一遇洪水校核。

（四）基本同意水文计算方法和成果。30 年一遇设计洪峰流量 $108.82\text{m}^3/\text{s}$ 、设计洪水总量 48.43万 m^3 ；300 年一遇校核洪

峰流量 $167.49\text{m}^3/\text{s}$ 、校核洪水总量 111.26万 m^3 。

（五）基本同意工程布局及设计

同意除险加固后枢纽工程由大坝、放水建筑物和溢洪道“三大件”组成。

同意溢洪道布置在大坝左岸，底坎高程 1345.20m ，总长 122.18m （水平投影长度），其中引水渠长 23.98m ，采用土质梯形断面，边坡坡比为 $1:1$ ，进口底宽 8.3m ，出口底宽 4.0m ，侧墙高 3.8m ；渐变段长 10.0m ，采用浆砌石结构，底宽 4.0m ，侧墙高 3.8m ，进口梯形断面，出口矩形断面；溢流堰长 15.0m ，采用钢筋混凝土箱涵结构，矩形断面，底宽 4.0m ，侧墙高 3.8m ，顶板厚 0.4m ；泄槽水平长 63.20m ，采用钢筋混凝土结构，矩形断面，底宽 4.0m ，起始端侧墙高 3.8m ， 10m 处至末端侧墙高 1.2m ；消力池长 10.0m ，采用钢筋混凝土结构，池深 2.0m ，侧墙高 3.3m 。开挖边坡设置排水沟和种植柠条防护措施。实施中根据溢洪道开挖揭露的地质情况，进一步优化设计。

同意放水建筑物修复设计。补设卧管消力池盖板，采用现浇钢筋混凝土结构，盖板长度 9.3m ，宽 1.4m ；人工清理涵洞出口及明渠淤土。按原设计进行修复涵洞出口明渠，采用 $\text{M}7.5$ 浆砌石结构，矩形断面，断面尺寸为 0.8m （宽） $\times 0.8\text{m}$ （深），长 5m 。卧管管护道路布设在坝体左岸，采用泥结碎石路面，厚度 20cm ，卧管管理道路宽 2m ，长 20m 。

同意坝坡修复设计。在现有冲沟的基础上开挖边坡，边坡为

1:1, 然后进行土方回填, 回填后与大坝的坡比一致, 压实系数不低于 0.94。

(六) 基本同意施工组织和工程建设管理的设计内容, 施工方法结合实际进一步完善, 施工总工期 6 个月。

(七) 概算编制依据符合水利部水总〔2003〕67 号文、水利部办水总〔2016〕132 号文、水利部办财务函〔2019〕448 号文及有关规定。按照编制期价格水平, 核定工程概算总投资 92.00 万元, 比照当年下达的中央投资计划, 不足部分由地方自筹解决。

接文后, 建设单位要严格按照批复组织工程建设, 请你局会同县级水利局切实加强工程建设和资金监管, 确保工程顺利实施并发挥效益。

附件: 神池县川家洼等 7 座大型淤地坝除险加固工程初步设计主要技术经济指标表



(此件不公开)

神池县川家洼等7座大型淤地坝除险加固工程初步设计主要技术经济指标表

县	工程名称	类型	地理坐标		坝控 (区间) 面积	工 程 规 模			主要工程量							投 资				效益		枢纽组成
			东经	北纬		坝高	总库容	拦泥库容	土方	石方	浆砌石	钢筋混凝土	钢筋制安	小计	建安 林草 工程费	独立 费	预备 费	拦泥	淤地			
		合计			km ²	m	万m ³	万m ³	万m ³	m ³	m ³	m ³	t	万元	万元	万元	万元	万元	万m ³	hm ²		
神池	川家洼 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°52'41"	39°15'23"	34.52		626.39	394.28	9.64		1781.79	4412.95	310.15	677.00	589.77	67.55	19.72	394.28	56.94			
神池	鲁家沟 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°48'37"	39°08'09"	3.50	23.0	63.82	45.67	1.80		533.38	725.03	47.10	118.00	103.95	10.62	3.44	45.67	4.84	三大件		
神池	南水泉 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°50'46"	39°18'50"	5.80	19.4	68.72	44.15	0.73		214.44	590.95	42.39	84.00	72.49	9.07	2.45	44.15	6.65	三大件		
神池	万家洼 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°47'56"	39°18'16"	5.50	19.8	97.59	61.92	1.69		196.36	549.81	40.55	91.00	78.96	9.39	2.65	61.92	8.63	三大件		
神池	申家沟 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°53'57"	39°16'09"	3.32	23.0	59.06	40.82	0.94		191.24	609.72	42.28	87.00	75.26	9.21	2.53	40.82	4.56	三大件		
神池	小赵庄 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	112°03'49"	39°07'52"	3.00	18.1	49.97	30.74	1.58		131.12	589.83	40.08	91.00	78.97	9.39	2.65	30.74	5.29	三大件		
神池	闻家堡 大型 淤地坝	均质碾 压土坝	111°45'39"	39°08'10"	9.20	25.0	198.67	121.77	0.86		209.96	656.17	46.81	92.00	79.89	9.43	2.68	121.77	18.85	三大件		