

附件

璧山区千秋堰水库工程初步设计报告 专家评审意见

千秋堰水库是一座以农业灌溉及城乡供水为主，兼有渝西水资源配置工程在线调蓄作用的中型水利工程。2019年10月21日，重庆市发展和改革委员会以《关于璧山区千秋堰水库工程可行性研究报告的批复》（渝发改农〔2019〕1376号）批复了该工程可行性研究报告。

2019年11月5日，重庆市水利局在创世纪宾馆组织召开了《璧山区千秋堰水库工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）专家评审会。参加会议的有：璧山区水利局，重庆市水利投资（集团）有限公司、重庆市西部水资源开发有限公司（以下简称项目法人），重庆市水利电力建筑勘测设计研究院（以下简称设计单位）等单位的领导、代表以及特邀专家（专家组名单附后）。相关单位人员和专家会前踏勘了工程现场，会上认真听取了项目法人和设计单位的汇报，进行了充分讨论，成果质量评定结论为基本合格，并提出了修改补充意见。会后，设计单位进行了修改和补充，项目法人于2019年12月18日提交了修改后的《初设报告》，经专家再次复核后，认为《初设报告》基本达到编规要求深度，形成专家评审意见如下：

一、水文

（一）基本资料

基本同意选定的计算依据站及参证站，与可研阶段一致，并将资料系列由 2014 年延长至 2017 年。

（二）径流

基本同意复核后仍采用可研阶段径流成果。千秋堰水库坝址多年平均流量 $0.536\text{m}^3/\text{s}$ ，径流量 1690 万 m^3 。

（三）洪水

1. 坝址设计洪水

基本同意复核后采用本阶段设计洪水成果。千秋堰水库坝址处 50 年一遇设计洪峰流量 $757\text{m}^3/\text{s}$ 、500 年一遇校核洪峰流量 $1145\text{m}^3/\text{s}$ 。

2. 支沟洪水及管道跨河建筑物设计洪水

基本同意复核后支沟洪水及管道跨河建筑物设计洪水成果采用本阶段暴雨瞬时单位线法计算的洪水成果。

3. 分期设计洪水

基本同意工程分期洪水计算方法和复核后的计算成果。

（四）泥沙

基本同意泥沙计算方法和成果。

（五）水位流量关系

基本同意坝址水位流量关系曲线采用水力学公式推算成果。

（六）水情自动测报系统及站网规划

基本同意水文站网规划成果。

二、工程地质

（一）区域构造稳定性与地震

同意区域构造稳定性与地震动参数评价。本区构造稳定性较好，地震动峰值加速度值 $0.05g$ ，地震动加速度反应谱特征周期 $0.35s$ ，相应地震基本烈度Ⅵ度。

（二）库区工程地质

基本同意库区工程地质评价结论。库区内出露的地层岩性为第四系及侏罗系中统上沙溪庙组砂岩、砂质泥岩、粉砂岩，四周分布有多层相对隔水岩层，库水不存在向低邻谷渗漏问题；近坝垭口（王家湾垭口和石龙庵垭口）较为单薄，存在渗漏可能性；库岸稳定性较好，水库浸没、淤积问题不突出；水库诱发地震可能性小，具备成库条件。

（三）建筑物工程地质

基本同意各建筑物工程地质评价结论。

1. 大坝

坝区河道较顺直，为基本对称的“U”型谷。地层岩性为第四系坡残积堆积层、冲积层及人工堆积层；侏罗系中统上沙溪庙组（ J_2S ）砂岩、砂质泥岩及泥质粉砂岩，其间分布多层软弱夹层，岩层产状 $260 \sim 280^\circ \angle 5 \sim 16^\circ$ ，倾向左岸稍偏上游。坝区未见断层，但裂隙较发育。建议以侏罗系弱风化砂岩、泥岩为重力坝坝基持力层。大坝防渗帷幕按岩体透水率 $q \leq 5Lu$ 控制，相对隔水层埋深：左岸 $15 \sim 45m$ ，河床 $15 \sim 22m$ ，右岸 $15 \sim 25m$ 。

施工时应加强施工地质与坝基处理，消除软弱夹层对大坝的不利影响。

2. 消力池

消力池段河道基本顺直，覆盖层厚 2.0 ~ 5.0m，下伏基岩为侏罗系中统下沙溪庙组砂岩、泥岩、粉砂岩，强风化带厚 1.5 ~ 2.5m，弱风化带厚 10 ~ 15m，弱风化基岩可作护坦和边墙地基。

3. 取水塔

地表为第四系残坡积层粉质粘土，厚 1.5 ~ 2.5m，下伏基岩为侏罗系中统上沙溪庙组泥岩、砂岩不等厚互层，以弱风化基岩为塔基持力层。

4. 导流明渠

地表为第四系粉质粘土、粉砂土，厚度 1 ~ 5.5m，基岩为侏罗系中统沙溪庙组砂质泥岩、砂岩，最大边坡高约 5m，无不良地质现象。

5. 围堰工程

上游围堰覆盖层为粉质粘土、砂土，河床厚 0.5 ~ 2.0m，两岸厚 4.0 ~ 9.5m，下伏基岩侏罗系中统沙溪庙组薄层 ~ 中厚层砂岩、泥岩、粉砂岩组成。下游围堰覆盖层为粉质粘土、砂土，河床厚 0.0 ~ 2.0m，两岸厚 4.0 ~ 5.0m，下伏基岩侏罗系中统沙溪庙组薄层 ~ 中厚层砂岩、泥岩、粉砂岩。上、下游围堰工程地质条件较简单，但浅表土层透水较强。

6. 上坝公路与水库管理房

公路沿线地形坡度多在 $5 \sim 15^\circ$ ，局部为斜坡地带，斜坡下部堆积粉质粘土夹块碎石土层，岸坡多基岩裸露，基岩由侏罗系中统下沙溪庙组泥岩、砂岩及粉砂岩组成，岩体强风化厚 $2 \sim 3\text{m}$ ，沿线无滑坡、泥石流等不良地质现象。

管理房为缓坡地形，地表局部少量残坡积土，厚度小于 0.5m ，多为裸露的砂岩、泥岩等，岩层产状平缓，强风化带厚 $2 \sim 3\text{m}$ ，场地整体稳定，场平后地基多为弱风化砂岩、泥岩，可作天然地基持力层。

7. 渣场

两个堆渣场分别布置于库区坝前左右两岸，场地无滑坡等不良地质现象，场地整体稳定性较好。

8. 老千秋堰水库（小（1）型）大坝

坝基由侏罗系中统上沙溪庙组砂岩与砂质泥岩互层组成，砂岩工程地质分类属 C_{III} ，砂质泥岩属 C_{IV} 。老坝现状基本完好，未发现明显的变形破坏现象；溢洪道底板、边墙现状基本完好。

9. 泵站

泵站位于右岸坝后，地形坡度 $10 \sim 20^\circ$ ，斜坡多基岩出露，边坡自然稳定性好，无不良地质现象，弱风化基岩作为泵站地基持力层。

管道沿线表层为第四系残坡积层，下伏基岩为侏罗系中统下沙溪庙组泥岩与砂岩，局部基岩裸露，沿线无严重不良地质现象。

（四）岩（土）体物理力学参数

基本同意工程区岩（土）体物理力学参数建议值。

（五）天然建筑材料

基本同意天然建筑材料比选结论。

混凝土骨料及块石料：采用外购，林海石业采石场可作为工程的主要料源，福禄灰岩采石场可作为工程的备用料源。

开挖料主要为泥岩、砂岩等，可作为回填料；坝址区两岸分布的粉质粘土可做为围堰防渗粘土料；输水建筑物多为管道，回填料可就近采用开挖料。

三、工程任务和规模

（一）工程任务

同意工程开发任务是以农业灌溉及城乡供水为主，兼有渝西水资源配置工程在线调蓄作用。

（二）工程规模

1.设计水平年和设计保证率

同意设计基准年为 2017 年，设计水平年为 2025 年，灌区城乡生产、生活供水保证率 95%，灌溉保证率 75%。

2.灌溉规模及需水量

基本同意灌溉范围和需水预测成果。灌区范围涉及璧山区大路街道和七塘、八塘两镇 8 个村的部分区域，设计灌溉面积 3.06 万亩，其中：改善灌面 0.67 万亩，新增灌面 2.39 万亩。灌区多年平均灌溉净需水量 547 万 m^3 ，扣除现有水利设施供水量后，多年平均净缺水量 464 万 m^3 ，多年平均毛缺水量 580 万 m^3 。

3.供水规模及需水量

基本同意供水范围和需水预测成果。供水范围为璧山区七塘场镇供水及灌区农村人畜饮水，场镇毛需水量 280.4 万 m^3 ，农村人畜饮水毛需水量 78.9 万 m^3 。

4.生态用水规模

基本同意生态流量由可研阶段 0.054 m^3/s 调整为 0.094 m^3/s ，满足本工程环境影响评价批准书（渝（璧山）环准〔2019〕243 号）批复生态流量 0.091 m^3/s 要求。

5.可供水量

基本同意可供水量计算成果。千秋堰水库工程多年平均供水量为 894 万 m^3 ，其中：农业灌溉可供水量 539 万 m^3 ，城乡供水可供水量 355 万 m^3 ；城乡供水保证率 98.34%，灌溉保证率 75.0%。

6.渠系及泵站规模

基本同意渠系及泵站规模。

千秋堡干管长 10.818km，渠首设计流量 0.947 m^3/s ；沙土堡分干管长 3.081km，渠首设计流量 0.269 m^3/s 。千秋堰提水泵房内装 5 台水泵，1[#]、2[#]、3[#]水泵提水流量 0.947 m^3/s ，最大扬程 26m，承担东北片灌区供水；4[#]、5[#]水泵提水流量 0.269 m^3/s ，最大扬程 50m，承担西南片灌区供水。

7.水库规模

基本同意确定的水库特征水位和水库规模。水库死水位为 311.00m，死库容为 171 万 m^3 ；正常蓄水位 323.00m，相应库容为

979 万 m^3 ；50 年一遇设计洪水位为 323.00 m，500 年一遇校核洪水位为 323.80m，水库总库容为 1067 万 m^3 。

（三）水库调度运行方式

基本同意水库调度运行方式。

（四）泥沙淤积及回水计算

基本同意泥沙淤积及回水计算成果。发生 20 年一遇和 5 年一遇洪水时，壁北河干流回水长度均为 6.164km，支流水磨溪回水长度为 1.849km，大湾支沟回水长度为 0.484km。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级及标准

同意工程等别、建筑物级别及洪水标准。千秋堰水库工程为 III 等中型工程，大坝、泄水和取（放）水、消能设施等主要建筑物级别为 3 级，千秋堡干管及千秋堰泵站建筑物级别为 4 级，沙土堡分干管及其余灌区建筑物级别为 5 级。大坝洪水标准为 50 年一遇设计、500 年一遇校核；消能防冲建筑物洪水标准为 30 年一遇设计。千秋堡干管洪水标准为 10 年一遇设计、30 年一遇校核；沙土堡分干管洪水标准为 10 年一遇设计、20 年一遇校核；泵站洪水标准为 20 年一遇设计、50 年一遇校核。

基本同意大坝、管理房、上坝公路等边坡级别为 3 级，泵站边坡级别为 4 级，输水管道边坡级别为 5 级。

基本同意建筑物按基本烈度 6 度设防，相应地震动峰值加速度为 0.05g。

（二）建筑物合理使用年限和耐久性

同意本工程合理使用年限为 50 年。水库挡水、泄水建筑物、取（放）水建筑物合理使用年限为 50 年，泵站及输水管道等建筑物合理使用年限为 30 年，闸门设计合理使用年限为 30 年。

（三）建筑物选线

1. 坝线

在可研阶段推荐王家滩坝址基础上，本阶段大坝坝线经相距约 210m 的上坝线（王家滩）与下坝线（倒石桥）综合比选，基本同意推荐上坝线方案。

2. 取水建筑物及泵房

取水建筑物和泵房选址经左岸与右岸两布置方案比较，同意右岸方案。

结合灌区高程分布，本阶段经高供区、低供区泵站合一与分设两方案比选，基本同意由可研阶段千秋堰泵站与沙土堡泵站两站合一方案，即千秋堰泵站。

3. 水库管理房

水库管理房经左岸和右岸坝端两布置方案比较，同意布置在右岸方案。

4. 管线

基本同意根据灌区高程分别设置千秋堡干管和沙土堡分干管的管线方案。

（四）建筑物选型

1. 大坝

经常态混凝土重力坝、埋石混凝土重力坝和堆石混凝土重力坝三种方案综合比较，基本同意采用埋石混凝土重力坝方案。

2. 泄水建筑物

经 WES 实用堰堰顶设平段和不设平段比选，基本同意采用堰顶不设平段 WES 实用堰方案。堰顶高程经 315.5m、316.0m 和 316.50m 三方案比选，基本同意堰顶高程 316.0m 方案。溢流净宽经 $3 \times 7.0\text{m}$ 、 $3 \times 7.5\text{m}$ 、 $3 \times 8.0\text{m}$ 三方案比选，基本同意 $3 \times 7.5\text{m}$ 方案。溢流孔口数量经采用 2 孔和 3 孔两方案比选，基本同意 3 孔方案。基本同意采用底流消能方式。

3. 取水建筑物

经坝体埋管分层+坝后闸阀室取水（方案一）和坝前取水塔分层取水（方案二）比较，同意采用坝前取水塔分层取水方案。

4. 输水方式

基本同意采用管道输水方案，DN400 以上管材采用球墨铸铁管，DN400 及以下采用 PE 管。

（五）工程总布置

基本同意工程总布置。工程由枢纽工程和灌区工程两部分组成。

1. 枢纽工程

枢纽工程由大坝、取（放）水建筑物、水库管理房及上坝公路、老千秋堰水库（小（1）型）大坝处理工程等组成。

大坝采用埋石混凝土重力坝,坝轴线长 188.50m,坝顶宽 7.0m,坝顶高程 325.00m,最大坝高 31.0m;左右岸非溢流坝段长分别为 75m、79m;溢流坝段布置于河床桩号坝 0+075.00~坝 0+109.50,长 34.5m,溢流净宽 22.5m,采用 3 孔有闸控制,堰顶高程 316.00m。

取水建筑物布置于非溢流坝段桩号坝 0+134.50 处,采用矩形塔式取水口,分 3 层取水,设计流量 $1.216\text{m}^3/\text{s}$,塔顶高程 325.00m,塔高 19.8m。取水管穿出坝体后在下游坝脚处分出 DN1200 放空管,长 20.0m,在管道末端消力池右岸边墙设闸阀室和消能井;生态放水管从闸阀室放空管上分出入消能井,管长 4.0m,管径 DN150,并设流量计。

水库管理房布置在右坝肩,建筑总面积 1848m^2 。

上坝公路包括左岸上坝道路、右岸上坝道路、右岸至管理房道路及泵房至坝顶道路,总长 1228.00m,路面宽 4.5m。

老千秋堰水库(小(1)型)大坝采取坝体下游面喷混凝土处理。

2. 灌区工程

灌区工程包括千秋堰泵站、千秋堡干管和沙土堡分干管。

千秋堰泵站位于大坝下游右岸坝脚,由泵房、进水管、出水管等组成。泵站共布置 5 台水泵,其中:3 台供东北片低区,两用一备,单机容量为 160kW; 2 台水泵供西南片高区,一用一备,单机容量为 200kW。

千秋堡干管控灌东北片灌区,经五马石、王家桥、三步梯村、

学堂堡、汤家桥、中湾、仙人脚板、拦河堰、狮子屋脊、黄家院，止于上殷家院子，长 10.818km，管首设计流量 $0.947\text{m}^3/\text{s}$ 。

沙土堡分干管控灌西南片灌区，经五马石、王家桥、黄家岗、何家咀、观音岩、乌龟井、沙土堡，止于罗家府，长 3.081km，管首设计流量 $0.269\text{m}^3/\text{s}$ 。

（六）主要建筑物设计

1. 大坝

基本同意坝体断面布置、主要控制高程和结构设计。大坝为埋石混凝土重力坝，坝轴线长 188.50m，坝顶宽 7m，坝顶高程 325m，最大坝高 31.0，非溢流坝段总长 154m，坝体上游面高程 304m 以上铅直，以下坝坡坡比 1:0.2；下游坝坡高程 319m 以上铅直，以下坝坡坡比 1:0.8。溢流坝段长 34.5 m，溢流净宽 22.50 m，采用 3 孔有闸控制，坝体上游面坝坡坡比 1:0.33，下游坝坡坡比 1:1.2；溢流堰采用 WES 实用堰，堰顶高程 316.0m，工作闸门孔口尺寸 $7.5\text{m} \times 7\text{m}$ （宽 $\times$ 高），堰顶上部布置平面检修钢闸门及弧形工作钢闸门，3 孔共用 1 扇检修闸门；闸墩顶高程 325.00m；闸墩顶上游侧设交通桥，桥面高程 325.0m；溢流坝段下游设消力池，长 44.0m，宽 28.5m，底板高程 297.00m，底板厚 1.5m；消力池两侧边墙采用衡重式挡墙，迎水面铅直，墙顶高程 309.5m，置于埋石混凝土基础上；消力池后设长 16.0m 厚 1.0m 的大块石海漫护底。

基本同意坝体材料分区、质量控制要求设计。坝体内部为 C15 埋石混凝土，大坝上下游迎水面、灌浆排水廊道采用 C25W6 常态

混凝土，大坝基础垫层为 C15 常态混凝土。表孔闸墩、导墙采用 C30 钢筋混凝土，溢流面采用 C35W6 抗冲耐磨钢筋混凝土。消力池边墙采用 C20 埋石混凝土，底板采用 C30 钢筋混凝土，边墙墙后采用开挖渣料填筑。

基本同意坝体分缝、止水、排水设计。大坝共分 9 条横缝，横缝上游侧设一道铜片止水，下游侧设一道橡胶止水。坝体内上游侧设 $\Phi 150$ 塑料排水盲管（包裹土工布），间距 3m，距坝体上游面最小距离 3.0m；坝基排水孔设于大坝廊道内帷幕灌浆下游侧，孔距 3.0m。

基本同意基础处理设计。大坝坝基建基面置于弱风化砂泥岩及泥质粉砂岩中上部。岸坡坝段按带钝角的大台阶开挖，坝踵开挖成浅齿槽，坝趾开挖成深齿槽截断软弱夹层；发现软弱夹层时需清挖或扩挖后采用混凝土回填。大坝坝基及消力池地基进行固结灌浆，间、排距 3m，孔深 5~8m。坝基及两岸设单排帷幕灌浆，大坝段灌浆轴线与大坝轴线基本一致，坝肩分别向两岸延伸，帷幕轴线总长 690m，其中：左坝肩延伸 240.0m，右坝肩延伸 262.0m。孔距 2.0m，帷幕底界按岩体透水率 5Lu 以下 5m 控制。

下阶段大坝右岸帷幕灌浆延伸范围应充分利用施工灌浆先导孔优化。

2. 取（放）水建筑物

基本同意取（放）水建筑物设计。

取水建筑物采用分层塔式取水口，塔顶高程 325.0m，塔高

19.8m，塔身采用钢筋混凝土矩形结构；取水管共 3 层，中心线高程分别为 308.70m、313.50m 和 318.50m，取水钢管管径 1.2m，设闸阀控制。取水塔顶设混凝土框架结构操作室，室内布置配电及控制设备。取水塔基础置于混凝土垫层上。放空管接底层取水管，长 20m，采用 DN1200 钢管，并设检修阀及锥形阀控制，经消能井后入消力池；生态放水管接放空管，长 4m，采用 DN150 钢管。

3. 老千秋堰水库（小（1）型）大坝处理工程

原则同意老千秋堰水库（小（1）型）大坝处理方案。拱坝全坝段高程 324.80m 以下下游坝面采用挂钢筋网喷 C25 混凝土保护；将原 DN400 放空管延长，在已成放空阀下游新增 DN400 电动蝶阀作为控制阀，原 DN400 放空阀作为检修阀；在高程 324.80m 设检修操作平台，平台下采用钢筋混凝土排架，排架置于完整基岩并嵌入基岩不小于 1.5m，地基承载力不小于 800KPa。

下阶段应根据地质复核情况相应完善设计。

4. 灌区建筑物

基本同意千秋堰泵站设计。泵站建筑物由进水管、出水管、泵房组成。水管采用 DN1200 钢管，管中心线高程 308.5m，岔管分别采用 DN700 和 DN450 钢管；1[#]~3[#]水泵安装高程 308.73 m，4[#]~5[#]水泵安装高程 308.43 m。1[#]~3[#]水泵出水管中心线高程 308.18m，4[#]~5[#]水泵出水管中心线高程 308.10m，支管采用 DN600 和 DN400 钢管。排架柱基础置于钢筋混凝土墙或基岩上。泵房长 35.25m、宽 9.8m、安装间以上高 6.6m，布置 5 台水泵机；地坪高程 309.50

m，上部结构采用现浇钢筋混凝土框架结构。

基本同意管道设计。千秋堡干管长 10.818km，采用 DN600~1000 球墨铸铁管，管首设计流量 $0.947\text{m}^3/\text{s}$ ；沙土堡分干管长 3.081km，管径 DN200~600，管首设计流量 $0.269\text{m}^3/\text{s}$ ，其中：桩号 S0+000~S1+664.57 段采用球墨铸铁管，桩号 S1+664.57~S3+081 段采用 PE 管；均采用埋管方式，其中跨向家沟埋深不小于 1.8m；镇墩基础置于老土或基岩上，承载力不小于 200kPa。

5.上坝公路、水库管理房

基本同意上坝公路设计。总长 1228.0m，公路等级为四级，路面宽 4.5m，路面结构为手摆片石+水泥稳定级配碎石+沥青混凝土路面。

基本同意水库管理房设计方案。管理房场平高程 335.00m，综合楼共四层，职工食堂、物资仓库为单层，均采用钢筋混凝土框架结构。

6.边坡工程

基本同意边坡采用挂钢筋网锚喷混凝土支护。

下阶段应注意与生态绿化措施相结合。

7. 安全监测设计

基本同意安全监测设计。

五、机电、金属结构及消防

（一）水力机械

基本同意东北片灌区水泵选用蜗壳双吸泵，水泵台数为 3 台（2 用 1 备），配套电机功率 160kW。

基本同意西南片灌区水泵选用蜗壳双吸泵，水泵台数为 2 台（1 用 1 备），配套电机功率 200kW。

基本同意每台水泵出口装设 1 台多功能水泵控制阀和 1 台检修阀，每台水泵进口装设 1 台检修阀。

基本同意泵站水锤防护措施。

基本同意泵站辅助机械设备系统设计方案和主要设备选型。

基本同意取水塔工程、放水兼生态放水工程主要设备选型。

下阶段应结合采购的水泵特性和输水管道布置情况进一步复核水力过渡过程计算成果，确保泵站机组和输水管道的安全稳定运行。

（二）电气

基本同意水库大坝及千秋堰泵站按两回 10KV 线路供电，大坝泄洪闸门、大坝和泵房渗漏排水泵、消防用电、大坝应急照明用电等负荷设置备用柴油发电机组的供电方式。

基本同意水库大坝枢纽泄洪工作闸门启闭机、千秋堡供水干管供水泵、渗漏排水泵、消防用电、大坝应急照明用电按二级负荷设计，其余按三级负荷设计。

基本同意大坝及千秋堰泵站 10KV、400V 电气接线方案及主变压器配置方式。

基本同意大坝及千秋堰泵站主要电气设备选型设计。

基本同意水库大坝枢纽、泵站过电压保护及接地设计原则。

基本同意大坝及千秋堰泵站监控、保护、通信和工业视频等系统设置原则。

基本同意大坝及千秋堰泵站电气设备布置设计。

下阶段应在各配电箱内装设氧化锌避雷器。

（三）金属结构

基本同意枢纽工程金属结构的布置和选型。。

基本同意灌区输水管道设计。

基本同意金属结构防腐蚀设计。

（四）采暖通风与空气调节

基本同意采暖通风方案。

（五）消防设计

基本同意工程主要消防总体设计方案、主要生产场所和机电设备的消防设计。

基本同意初选的主要消防设备。

六、施工组织设计

（一）施工条件

施工条件阐述清楚。

（二）料场的选择与开采

基本同意料场的选择。工程所需混凝土粗细骨料、块石料均采用购买商品料，综合运距分别为 23km(枢纽)和 33km(灌区)，土石回填料利用开挖渣料。

（三）施工导截流

1. 枢纽工程

基本同意导流标准和导流方式的选择。枢纽工程导流建筑物级别为 5 级，导流标准为枯期 5 年一遇洪水；导流方式为围堰分期围护河床、底孔导流，即截流前预留土坎挡水、右岸原河床过水，截流后围堰断流、导流底孔过水的导流方式。

基本同意坝体临时度汛标准和度汛方式。坝体临时度汛标准为全年 20 年一遇洪水，相应度汛流量为 $589\text{m}^3/\text{s}$ ；度汛方式为坝体临时断面挡水、预留缺口+底孔联合泄流。

基本同意枢纽工程导流程序。

基本同意枢纽工程导流建筑物设计。

基本同意枢纽工程施工截流标准和截流方案。坝枢施工截流标准为 5 年一遇月平均流量，截流方式为单戗立堵。

基本同意导流底孔封堵期导流洪水标准为枯期 20 年一遇洪水。

2. 老千秋堰水库（小（1）型）大坝处理工程

基本同意导流标准和导流方式的选择。导流建筑物级别为 5 级，导流标准为枯期 5 年一遇洪水；导流方式为已成水库大坝挡水、放水涵洞和溢流堰联合泄流。

3. 灌区工程

基本同意导流标准和导流方式的选择。跨河埋管工程导流建筑物为 5 级，导流标准为枯期 5 年一遇洪水；导流方式为一次拦

断河床围堰、导流涵管泄流。

（四）主体工程施工

基本同意主体工程施工程序、施工方法和施工机械选型。

下阶段灌区工程跨河埋管宜研究采用定向钻施工方式。

（五）施工交通运输

基本同意工程区对外交通运输方案。

基本同意工程区场内交通布置方案。枢纽新建临时道路长 0.75km，扩建道路长 0.2km，均为泥结石路面，路面宽 6m。灌区新建临时道路长 2km，扩建道路长 1km，均为泥结石路面，路面宽 4.5m。

（六）施工工厂设施

基本同意各施工工厂规模和机械选型。

（七）施工总布置

基本同意施工分区原则和施工临建设施布置。

基本同意土石方平衡分析及弃渣规划。

（八）施工总进度

基本同意工程控制性进度安排。本工程施工总工期 30 个月，其中：枢纽工程总工期为 30 个月，灌区工程总工期为 20 个月。

七、建设征地与移民安置

（一）建设征地处理范围

基本同意建设征地处理范围。本工程建设征地处理范围由水库淹没及影响区、枢纽工程建设区和灌区工程建设区组成。

水库淹没及影响区：耕（园）地征收线按坝前段正常蓄水位 323.00 m+0.5m 接建库后 5 年一遇设计洪水回水的组合外包线确定，人口和房屋迁移线按坝前段水位 323.00+1.0m 接建库后 20 年一遇设计洪水回水的组合外包线确定，林地、其他土地按正常蓄水位 323.00m 确定征地线，专项设施迁移线按相应标准确定。

枢纽工程建设区：包括大坝、泄水和取水建筑物、水库管理房、上坝公路等组成永久征地和临时用地范围。

灌区工程建设区：包括泵站、管道等组成永久征地和临时用地范围。

（二）实物指标调查成果

基本同意实物调查复核成果。工程建设征地总面积 1714.37 亩，其中：国有土地 304.30 亩，集体土地 1410.07 亩（含耕地 995.64 亩、园地 3.72 亩、林地 227.21 亩、农村宅地 57.11 亩、水利设施用地 11.42 亩、农村道路用地 14.23 亩、其他土地 100.74 亩）；直接搬迁 171 户 524 人（含城镇居民 21 人），拆迁房屋面积 23237m²，涉及农村四级路 0.78km，农村村道 3.79km，10KV 输电线路 1.9 杆 km，以及通信、广电、管道工程等。临时用地 195.85 亩。

（三）农村移民安置

同意按照国家、重庆市相关政策和技术规范确定移民安置任务、方式和安置去向。

基本同意确定的规划基准年、规划水平年和人口自然增长率。

同意规划水平年生产安置人口 782 人，其中：水库区 698 人，

枢纽工程建设区 84 人。征地人员安置对象 927 人。

同意规划水平年搬迁安置人口 527 人（含城镇居民 21 人）。

同意璧山区政府确认的千秋堰水库工程生产安置均采用征地人员安置对象基本养老保险安置方式，搬迁移民采取后靠自建房与住房货币安置相结合的安置方式。

同意生产安置标准按被征地（社）组原人均耕地标准安置，即生产安置人口 782 人均采取征地人员安置对象基本养老保险安置方式。征地人员安置对象按《关于印发重庆市 2008 年 1 月 1 日以后新征地农转非人员基本养老保险试行办法的通知》（渝府发〔2008〕26 号）有关规定，提取土地补偿费和安置补助费缴纳基本养老保险费。

同意搬迁移民后靠自建房安置 122 人（含城镇居民 15 人），宅基地标准按璧山区政府相关规定办理，住房基础设施建设费按典型设计确定；征地人员住房货币安置 405 人（含城镇居民 6 人），住房货币安置标准按 $30 \text{ m}^2/\text{人}$ 执行。

同意移民后期扶持原则、范围及拟采取的措施。

（四）专业项目处理

基本同意专项设施按“三原”原则及相应标准重建（或补偿）的处理原则和方式。

基本同意淹没影响农村道路采用农村四级公路技术标准重建：重建道路长 2.31km，路基宽 5.5m，采用混凝土路面控制（含桥梁 3 座、人行桥 1 座），涉及用地按农村道路用地性质处置。

基本同意电力、通信和广电设施采取一次性补偿由权属单位自建的处理方式。

同意天然气管道工程采取复建处理方式。下阶段进一步优化设计。

同意文物的补偿方案。

（五）库底清理

基本同意水库库底清理的原则、内容和方法。

（六）补偿投资

同意征地移民补偿投资按国家、重庆市相关政策及璧山区政府配套文件的相应规定执行。

同意征收土地补偿费（不分地类）一类区 17000 元/亩，二类区 16000 元/亩，安置补助费按征地人员安置对象 37000 元/人。

同意农村房屋、青苗和地上构（附）着物补偿标准按《重庆市人民政府关于进一步调整征地补偿安置标准有关事项的通知》（渝府发〔2013〕58 号）及璧山区政府相应配套文件（璧山府发〔2013〕50 号）有关规定执行。

同意住房货币安置房标准按璧山区政府相应配套文件（璧山府发〔2009〕100 号、璧山府函〔2019〕73 号）文执行，即 30m²/人，3500 元/m²。

同意居民点基础设施费按《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》（SL 290-2009）规定，经典型设计确定。

同意有关税费按国家、重庆市相关文件计列。

经审核,本阶段征地移民安置设计静态总投资 20007.27 万元,按工程用地性质分:水库淹没及影响区 18545.33 万元,枢纽工程建设区 1197.36 万元,灌区工程建设区 264.58 万元。

八、环境保护设计

基本同意环境保护设计。

下阶段应进一步完善大路道口污水处理厂和大路街道污水处理厂排污口迁建设计。

九、水土保持设计

基本同意水土保持设计。

十、劳动安全与工业卫生

基本同意危险与有害因素分析。

基本同意劳动安全措施。

基本同意工业卫生措施。

基本同意安全卫生管理机构设置及劳动安全管理措施。

十一、节能评价

基本同意工程布置、机电设备选型、施工组织的节能设计。

基本同意工程建设期和运行期的用能品种设计以及主要的节能降耗措施。

十二、工程管理

(一) 基本同意工程管理体制及人员配置方案。

(二) 基本同意工程管理范围及保护范围划定。

(三) 基本同意确定的工程管理设施与设备。

十三、设计概算

(一) 设计概算编制采用重庆市水利局渝水基[2011]97 号文颁发的《重庆市水利工程设计概(估)算编制规定》和配套定额、文件符合现行水利工程设计概算编制规定。

(二) 基本同意人工工资、主要材料价格、机械台时费等基础价格。

(三) 基本同意建安工程单价分析和费用计算。

(四) 经审核,按 2019 年 10 月价格水平核定工程静态总投资 53230 万元,详见璧山区千秋堰水库工程初步设计报告投资审定表。较设计工程静态总投资 53296 万元减少 66 万元,较可研批复投资 54110 万元减少 880 万元,减幅 1.62%。

十四、经济评价

基本同意国民经济评价采用的方法和结论。经济内部收益率大于 6%,本项目公益性和经营性并存,同意具有一定的财务生存能力的结论。

专家组组长: 

2019 年 12 月 20 日

附表

璧山区千秋堰水库工程初步设计报告投资审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	其中		备注
			枢纽	引水	
I	工程部分				
1	建筑工程	14528	12353	2175	
	挡水工程	8439	8439		
	引水工程	345	345		
	渠首工程	286	286		
	管道工程	2169		2169	
	交通工程	944	944		
	房屋建筑工程	807	807		
	供电设施工程	92	92		
	其他工程	1447	1441	6	
2	机电设备及安装工程	821	821		
	提灌（排水）设备及安装工程	107	107		
	公用设备及安装工程	714	714		
3	金属结构设备及安装工程	4219	1056	3163	
	泄洪工程	700	700		
	引水工程	313	313		
	放空及生态放水工程	41	41		
	拱坝加固	3	3		
	千秋堡管道	2838		2838	
	沙土堡管道	325		325	
4	施工临时工程	1855	1493	362	
	导流工程	284	280	4	

附表

璧山区千秋堰水库工程初步设计报告投资审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	其中		备注
			枢纽	引水	
	施工交通工程	208	128	80	
	房屋建筑工程	678	537	141	
	场外供电线路工程	53	28	26	
	其他临时工程	632	520	112	
5	独立费用	5788	4828	960	
	建设管理费	1427	1165	261	
	生产准备费	224	149	74	
	科研勘察设计费	2939	2543	396	
	其他	1198	970	228	
	一至五部分投资合计	27211	20551	6660	
6	基本预备费	1361	1028	333	
7	工程静态总投资	28572	21578	6993	
II	移民环境部分	24658			
	建设补偿和移民征地	20007			
	水土保持	627			
	环境保护费	4024			
III	工程投资总计				
	工程静态总投资	53230			