

# 重庆市跳蹬水库工程

## 初步设计报告评审意见

重庆市跳蹬水库工程位于重庆市开州区普里河中游，工程建设任务是防洪、供水、灌溉并兼有发电等综合利用，由枢纽工程和输水工程两部分组成。该工程可行性研究报告业经重庆市发展和改革委员会批复（渝发改农〔2019〕1288号）。2020年7月重庆市水利电力建筑勘测设计研究院（以下简称重庆市水电院）编制完成了《重庆市跳蹬水库工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》），并报重庆市水利局。

2020年8月27日~29日，重庆市水利局在重庆市组织召开了重庆市跳蹬水库工程初步设计报告评审会，受重庆市水利局委托，技术评审单位四川省水利水电勘测设计研究院组成了专家组。会前，专家查勘了工程现场。参加会议的有重庆市发展改革委、水利局、规划自然资源局、生态环境局、交通局、林业局，开州区人大、人民政府、发改委、水利局、生态环境局、交通局、林业局、规划自然资源局、跳蹬水库建设指挥部，万州区政府办公室、水利局、规划自然资源局、林业局，以及重庆市水利投资（集团）有限公司、项目业主单位重庆市跳蹬水库开发有限公司、项目勘测设计单位重庆市水电院等单位的领导、专家和代表。与会人员听取了重庆市水电院关于《初设报告》主要内容的汇报，并分组进行了认真讨论，形成了修改意见。会后，重庆市水电院根据修改意见完善了《初设报告》。经评审，基本同意修改后的《初设报告》。主要评审意见如下：

### 一、工程建设必要性

重庆市跳蹬水库是水利部和重庆市人民政府联合批复的《重庆市水利发展战略规划》（水规计〔2015〕517号）中提出近期建设的重点工程，亦纳入了《西部大开发“十三五”规划》（国函〔2017〕1号）、《水利改革发展“十三五”规划》（发改农经〔2016〕2674号）、《重庆市普里河流域综合规划》（渝府〔2019〕24号）。

跳蹬水库是一座具有防洪、供水、灌溉等综合利用功能，兼有发电效益的大（2）型水利工程。水库建成后，结合下游河道治理工程，可将浦里工业新区的防洪能力由现状的2~5年一遇提高到20年一遇，可为浦里工业新区及五通乡、岳溪镇、南门镇等提供生活生产用水。

建设跳蹬水库工程是提高区域水利基础设施保障能力、提振开州区经济发展内生动力的需要，是开州区加快重大水利工程建设、支撑区域协同发展、主动融入长江经济带发展的需要，是提高普里河沿河城镇防洪能力、保证开州区人民生命和财产安全的需要，是构建与浦里工业新区发展规模相适应的供水能力、服务并满足于浦里工业新区发展的需要，是抗御自然灾害、改善农业生产条件、推动农村经济发展、保障农村人畜饮水的需要。因此，建设该工程是十分必要和紧迫的。

## 二、水文

### （一）基本资料

同意采用普里河流域余家水文站和花林水文站为工程水文分析计算的依据站。

### （二）径流

1. 同意跳蹬水库坝址由上游水库下泄流量+区间流量+灌区回归水量组成的 1970~2018 年径流系列, 多年平均流量 9.03 立方米每秒。

2. 基本同意灌区径流成果。

### (三) 洪水

1. 基本同意坝址设计洪水采用可研阶段审定成果, 100 年一遇和 1000 年一遇的设计洪峰流量分别为 3580 立方米每秒和 5210 立方米每秒。

2. 基本同意选用 2014 年、1989 年、1982 年和 1965 年典型洪水过程, 按设计洪峰和不同时段设计洪量同频率控制放大推求的坝址设计洪水过程线, 调洪计算采用对工程偏不利的 1989 年典型。

3. 基本同意输水管线跨河建筑物断面设计洪水成果。

4. 基本同意干流有关控制断面和区间设计洪水成果, 基本同意采用同频率法分析的防洪控制断面以上设计洪水地区组成成果。

5. 基本同意后汛期设计洪峰流量、设计洪量成果。

6. 基本同意坝址非汛期分期设计洪水成果。

### (四) 泥沙

基本同意采用《四川省水文手册》中悬移质输沙模数计算的坝址处泥沙成果。考虑上游水库拦沙作用后, 坝址处多年平均悬移质年输沙量为 37.52 万吨、推悬比 20%计算的推移质年输沙量为 7.50 万吨。

### (五) 水位流量关系曲线及设计洪水位

1. 基本同意坝址断面的水位流量关系曲线成果。

2. 基本同意输水管线跨河建筑物断面设计洪水位成果。

### （六）水情自动测报系统

1. 基本同意枢纽水情自动测报系统站点规划成果，系统由 1 个中心站、2 个水文站、1 个气象站、5 个雨量站、2 个遥测水位兼雨量站（坝址、库区）、2 个水位站组成。

2. 基本同意灌区水量自动监测站点布设及投资纳入主体灌区工程设计中，本章节不重复计量。

3. 建议在实施阶段对站点布设，设备选型，通讯方式，投资等进一步细化。

## 三、工程地质

### （一）区域地质

工区位于扬子准地台（I<sub>1</sub>）重庆台坳（II<sub>1</sub>）重庆陷褶束之万州凹褶束（IV<sub>1</sub>）内，工程区新构造运动较微弱，无活动性断裂分布，区域构造稳定性好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区 II 类场地 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度。

### （二）水库工程地质

1. 基本同意对水库渗漏问题的评价结论。库区山体雄厚，无单薄分水岭、低矮垭口，两岸地下水分水岭高于水库正常蓄水位；库盆组成岩体为上沙溪庙组砂岩、粉砂岩、泥岩，封闭条件好；无横穿两岸分水岭的断裂构造发育。水库蓄水后不存在渗漏问题。

2. 基本同意对库岸稳定的评价意见。库岸以岩土混合岸坡、岩质岸坡为主，总体稳定性较好，局部库段存在小规模崩塌掉块或坍岸问题，不影响水库的蓄水。水库区有 6 处部分被库水淹没的土质岸坡，对土墙坪、窑贵坡、德林、面馆等 4 处分布有农村居民、水库蓄水后稳定性差的岸坡，建议岸坡上居民整体搬迁，

并进行变形观测；钓鱼台堆积体岸坡基岩卧坡平缓，水库蓄水后整体稳定，建议进行变形监测；果子沟堆积体前沿高程在水库正常蓄水位附近，保护库岸采取镇脚护坡处理，并进行变形监测是基本合适的。

3. 基本同意对水库浸没问题的评价意见。库尾堰河坝存在农田浸没问题，但面积较小，建议采用坝址区或先音土料场开挖弃料回填垫高处理是可行的；对于坝子、坑基沟、罗家坝等3处建筑物浸没影响区，根据浸没影响程度采取搬迁、工程措施或待观监测处理是合适的。

4. 水库区无较大规模的断裂构造及洞穴，水库不具备诱发震级超过区域地震背景值的条件，水库诱发地震的可能性小。

### （三）坝址枢纽工程地质

1. 同意坝线比选意见。上、中、下三条坝线工程地质条件相当，坝基岩体均为砂岩、泥岩夹薄层粉砂质，均具备建坝条件。设计经技术经济综合比较推荐中坝线是合适的。

2. 基本同意坝型比选意见，本阶段设计综合比较推荐重力坝是可行的。

3. 坝基持力层选择，经固结灌浆处理后河床及两岸中高坝段，以弱风化中下部岩体作坝基持力层，左、右岸低坝段根据开挖揭示地质条件建基面可适当提高；坝基开挖遇挤压破碎带、粉砂岩夹层和泥化夹层刻槽置换、锚固处理是必要的；右岸坝基泥岩夹粉砂岩岩性软弱，暴露后易风化崩解、遇水易软化，建议非爆开挖或预留保层开挖，并及时封闭处理。

4. 坝基沉降和不均匀变形，河床及左岸坝基弱风化岩屑长石砂岩力学强度和抗压缩变形性能较高，是较好的坝基持力层。右岸坝基段弱风化泥岩和粉砂岩变形模量较低，抗变形能力较差，

压缩变形和不均匀变形问题较突出。固结灌浆提高岩体完整性和均匀性是必要的，挤压破碎带、粉砂岩及泥化夹层采用刻槽混凝土置换处理是合适的。

5. 抗滑稳定，坝基分布的挤压破碎带、粉砂岩夹层和泥化夹层与层间结构面组合，坝基存在深层抗滑稳定问题，设置抗滑齿槽、结合固结灌浆等加固措施是必要的。实施阶段应根据开挖揭露的地质条件，复核挤压破碎带、粉砂岩夹层和泥化夹层的分布范围和性状特征，复核抗滑稳定及处理措施。

6. 防渗工程，基本同意大坝渗漏评价结论和防渗处理建议意见。

7. 边坡工程，大坝左岸顺向坡开挖按岩层倾角控制，若边坡开挖切脚应及时采取工程处理措施；右岸逆向开挖边坡整体稳定性较好，局部存在裂隙和软弱层带切割形成的不稳定块体，实施阶段根据具体情况采取相应的工程处理措施。右岸坡顶危岩体建议清除处理是合适的。

8. 基本同意消力池地质条件的评价意见。

9. 基本同意发电厂房工程地质条件的评价结论。厂房地基为弱风化~微风化的岩屑长石砂岩，地基条件较好。厂房基坑内侧顺向坡存在切脚的问题，应及时采取工程处理措施。

10. 基本同意取水建筑、水库管理房的工程地质条件评价意见。

11. 基本同意导流明渠和围堰的工程地质条件评价意见。

#### （四）输水线路工程地质

基本同意输水管道及建筑物的工程地质条件评价结论。

1. 输水管道：输水线路布置3条干管道、8条支管道和4条提水管道，总长37428.1m。明管段长度4351.93m，大多基岩裸

露，地质条件较好。埋管长度 33076.17m，大部分（长度占比约 61%）布置在斜坡地带，覆盖厚度 1.5~4.5m，清除覆盖以基岩作管道镇、支墩地基持力层满足设计要求；部分埋管（长度占比约 39%）布置在阶地、冲蚀洼地或缓坡平台，覆盖层厚度 4.5~17.0m，以覆盖层作地基持力层，管槽夯实地基铺设垫层、镇支墩扩大基础或采取石渣换填处理后建基是合适的；施工中若遇饱和软土层需采取工程处理措施，防止产生不均匀沉降。长沙干管局部（长度约 2.3km）存在环境水对混凝土的硫酸盐型中等腐蚀性，采取防腐措施是必要的。

2. 跨河埋管：输水干管、支管共布置 30 座跨河埋管。安正沟、寨家沟、锁口沟和袁匠沟等 4 座跨河埋管，沟谷及两岸基岩裸露，跨河埋管镇支墩地基条件好，清除强风化表部的破碎松动岩块后建基满足设计要求，沟床段需采用抗冲保护措施。作坊沟、头道沟、羊圈沟、殷家沟、苏家沟、牛槽沟、黑牛沟、马家沟等 8 座跨河埋管，覆盖层厚度 0.7~2.7m，以风化岩体作镇支墩地基持力层，承载力满足设计要求。其余 18 座跨河埋管，覆盖层厚度 4.0~10.0m，建议管槽夯实地基后铺设垫层，镇支墩换填处理后建基，河床段采取抗冲保护措施，开挖基坑及时支护处理是合适的。盐井沟、水井沟 2 座跨河埋管河床段为砂卵砾石土，存在基坑渗水问题，需采取抽排水措施。

3. 泵站：输水管线共布置 4 座泵站。先英泵站、黄家院泵站、新浦泵站位于缓坡平台，覆盖层厚度 0~3.5m，下伏沙溪庙组的砂泥岩。清除覆盖层和基岩表部破碎松动岩块以风化岩体作地基持力层，承载力满足设计要求；开挖后内侧形成顺向坡稳定性较差，需采取相应的工程处理措施。陈家场泵站位于地形平坦的阶

地上，覆盖层厚度 $>10\text{m}$ ，以含砂质粉质粘土作地基持力层，采取扩大基础或换填处理后建基是合适的。

4. 分水池：输水线路共布置 5 座分水池。先英分水池、陈家分水池、黄家分水池位于缓坡或山顶平台上，基岩裸露；新浦分水池、普右分水池位于缓坡地带，覆盖层厚度薄，下伏沙溪庙组的砂泥岩，地质条件较好。泥岩暴露后易风化、崩解，遇水易软化，开挖池槽应及时封闭处理。

#### （五）天然建筑材料

基本同意各类天然建筑材料的评价结论。

1. 水库坝址区：混凝土骨料和块石料，以铜鼓包料场作人工骨料主料场、狮子寨料场作备用料场是合适的，储量、质量满足要求。利用开挖料作回填料使用是可行的。围堰采用先英土料场的粉质粘土作防渗料、大坝开挖料作填筑料，储量、质量满足围堰用料要求。

2. 输水线路：混凝土粗细骨料、碎石垫层和砂垫层料，线路分段就近在铜鼓包灰岩料场自采、在兼善料场和开县料场购买成品料，储量、质量和生产供给能力满足设计要求和工程需要。利用开挖料作回填料、块石料在开挖料中选采满足工程需要。

#### （六）弃渣场工程地质

基本同意弃渣场的工程地质条件的评价意见。坝址区纸坊沟弃渣场位于纸坊沟沟尾属Ⅳ级渣场，铜鼓包料场的 1#、2#弃渣场位于铜鼓包料场南侧小冲沟沟尾均属Ⅴ级渣场。三个弃渣场覆盖层厚度薄，场地地势和边坡稳定，场地及周边无滑坡、崩塌等不良地质体分布，不具备产生泥石流和洪流的地形地质条件，均属较适宜场地。挡渣墙均以弱风化岩体作地基持力层，承载力满足

设计要求；报告建议墙体两端嵌入山体弱风化基岩一定深度，坡面设置排水系统是合适的。

#### （七）移民新址工程地质

基本同意移民新址场地稳定性、工程建设适宜性和工程地质条件的初步评价意见。移民新址场地整体稳定，地形地质条件较好，无滑坡、泥石流等威胁场址安全，水源较便利，适宜或较适宜工程建设。

### 四、工程任务和规模

#### （一）工程任务

基本同意工程开发任务。本工程开发任务为防洪、供水、灌溉，兼有发电等综合利用。

#### （二）设计水平年与设计保证率

基本同意现状基准年为 2018 年，设计水平年为 2030 年。

基本同意城乡生活供水保证率为 95%，灌溉设计保证率为 75%。

#### （三）防洪

##### 1. 防洪保护范围及对象

防洪保护范围为跳蹬水库坝址至普里河河口 53km 河道两岸易受洪水淹没的地区，总面积 26km<sup>2</sup>，主要对象为开州区南门镇和长沙镇等镇区及规划的位于河谷地带的开州区浦里工业新区。

##### 2. 防洪标准

根据《防洪标准》(GB50201—2014)及《重庆开县防洪规划报告》，基本同意防洪标准为 20 年一遇。

##### 3. 防洪工程总体布局

根据长沙镇河道现状及本水库条件，基本同意选用的堤库结合方案。水库建成后，结合下游河道治理工程，可将浦里工业新区的防洪能力由现状的 2~5 年一遇提高到 20 年一遇。

#### 4. 防洪控制断面及安全泄量

基本同意采用长沙镇断面作为防洪控制断面，安全泄量为 5 年一遇洪峰流量  $2040\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 5. 水库防洪库容

基本同意按初拟的防洪调度方式确定的防洪库容  $4250\text{万 m}^3$ 。

#### 6. 防洪调度运行方式

基本同意拟定的防洪调度运行方式。建议今后考虑在区间支流岳溪河上设立水位及流量监测站，根据区间实时流量研究补偿调度的防洪调度运行方式。

### （四）供水

#### 1. 供水范围

基本同意供水范围选择。供水范围包括开州区境内的五通乡、岳溪镇、南门镇、长沙镇、赵家街道及渠口镇 6 个镇街，涉及浦里工业新区内的长沙组团、赵家组团及临港组团。供水人口 24 万人。

#### 2. 需水量预测

基本同意预测需水库供水量为  $6858\text{万 m}^3$ ，其中城市需供水量为  $6138\text{万 m}^3$ ，乡镇集镇需水量  $646\text{万 m}^3$ ，农村人畜需水量  $74\text{万 m}^3$ 。

#### 3. 供水总体布局

基本同意供水总体布局。供水管道由大坝左岸取水塔取水，沿普里河左岸敷设，至规划水厂，管道长  $8.69\text{km}$ ，设计流量  $2.83\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 4. 灌溉

##### (1) 灌区范围及设计灌溉面积

基本同意灌区范围。本工程灌区范围涉及五通乡、岳溪镇、南门镇、长沙镇、赵家街道等 5 个乡、镇、街道。2030 年设计灌溉面积 5.18 万亩，其中：提灌面积 2.33 万亩、自流灌溉 2.85 万亩；新增灌溉面积 4.25 万亩，改善灌溉面积 0.93 万亩。

##### (2) 灌溉需水量

基本同意作物种植结构、灌溉制度设计、灌溉需水量成果。灌区多年平均灌溉净需水量 1037 万  $m^3$ ，扣除现有水利设施供水量 208 万  $m^3$ ，灌区净缺水 829 万  $m^3$ ，灌溉水利用系数 0.76，灌区多年平均毛缺水 1092 万  $m^3$ 。

##### (3) 灌区总体布局及灌溉设计流量

基本同意灌区总体布局和灌溉设计流量。灌区共布置 3 条干管，11 条支管，4 座提水泵站，灌溉管道总长 44.90km。南门干管、长沙干管、赵家干管控灌面积分别为 4.37 万亩、2.64 万亩、1.83 万亩，灌溉设计流量分别为 2.01 $m^3/s$ 、1.21 $m^3/s$ 、0.84 $m^3/s$ ；库内先英泵站控灌面积 0.81 万亩，提水流量 0.38 $m^3/s$ ；坝下新浦泵站、陈家场泵站、黄家院泵站控灌面积分别为 0.45 万亩、0.38 万亩、0.70 万亩，提水流量分别为 0.21 $m^3/s$ 、0.17 $m^3/s$ 、0.32 $m^3/s$ 。其中 5000 亩以下支管投资不纳入骨干工程投资。

#### (六) 工程规模

##### 1. 死水位

从水库泥沙淤积、供区控制高程、保障取水口淹没深度、灌溉供水保证率、发电效益、水库淹没及工程投资等方面综合考虑，基本同意选择死水位 213m。

##### 2. 正常蓄水位

本阶段根据工程建设条件和开发任务，拟定了 239.5m、240.0m、240.5m 三个正常蓄水位方案，经技术经济比较，基本同意选定正常蓄水位 240.0m，相应调节库容 9020 万 m<sup>3</sup>。

### 3. 防洪限制水位及防洪高水位

基本同意本阶段前汛期 5~8 月汛限水位为 232.50m，后汛期 9~10 月汛限水位 236.80m，防洪高水位 240.60m。建议尽快建立水库水雨情测报系统，在水库实际防洪调度运行时，应根据水库实时水情测报，进行后汛限水位动态控制调度，保证工程及下游保护区防洪安全。

### 4. 装机容量

基本同意利用下泄生态流量及多余水量进行发电，电站装机容量 6.25MW。采用 3 台机组（1.25MW+2×2.5MW）。

### 5. 径流调节计算

基本同意水库径流调节计算成果。跳蹬水库坝址多年平均来水量为 28468 万 m<sup>3</sup>，水库多年平均供水量为 7715 万 m<sup>3</sup>，其中：城乡供水 6664 万 m<sup>3</sup>，农业灌溉 1051 万 m<sup>3</sup>。水库汛期 5~10 月下泄生态流量 3.45m<sup>3</sup>/s，非汛期 11~4 月下泄生态流量 1.62m<sup>3</sup>/s。

### 6. 洪水调节

基本同意洪水调度原则及洪水调节计算成果。100 年一遇设计洪水位 240.6m，相应库容 10540 万 m<sup>3</sup>；1000 年一遇校核洪水位 240.73m，总库容 1.06 亿 m<sup>3</sup>。

#### （七）水库泥沙淤积及回水计算

基本同意水库泥沙冲淤及回水计算成果。

（八）基本同意水库调度运行方式和调度图编制。基本同意水库初期蓄水计划。

## 五、工程布置和建筑物

## （一）工程等级和标准

1. 同意跳蹬水库工程为大（2）型 II 等工程。

2. 同意主要建筑物级别和洪水标准。同意挡水大坝、坝身泄水建筑物、坝身取水建筑物、消能防冲建筑物级别为 2 级；供水建筑物级别为 4 级；电站厂房为 5 级建筑物；枢纽工程区边坡为 2 级，库内边坡为 3 级。同意大坝（含坝身泄、取水建筑物）设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇；消能防冲建筑物设计洪水标准为 50 年一遇；供水建筑物设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 50 年一遇；电站厂房设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 50 年一遇。

3. 同意工区内永久交通道路按四级公路标准设计，荷载设计标准为公路-II 级。

4. 工程区地震基本烈度为 6 度，同意主要建筑物按基本烈度设防。

5. 基本同意挡水大坝、坝身泄水建筑物、坝身取（放）水建筑物合理使用年限为 100 年，坝后消能建筑物合理使用年限为 100 年，发电厂房、供水建筑物合理使用年限为 30 年，坝身泄洪及取水闸门合理使用年限为 50 年。

## （二）枢纽工程

### 1. 坝轴线选择

在可研阶段推荐上坝址的基础上，《初设报告》拟定了上、中、下三条坝线进行比选，其中上坝线为可研坝轴线，中坝线位于上坝线下游 80m，下坝线位于中坝线下游约 110m。三坝线地质条件基本相当，中坝线坝轴线长度较短，工程投资较节省。经综合分析，同意推荐中坝线。

### 2. 坝型选择

可研阶段经混凝土重力坝、沥青混凝土心墙石渣坝两方案比较后，推荐坝型为重力坝。《初设报告》对常态混凝土重力坝、碾压混凝土重力坝、重力坝与石渣坝混合坝（左岸混凝土重力坝+右岸沥青混凝土心墙石渣坝）三种坝型进行了比选。其中混合坝对地基适应性较好，但其连接段边墙存在深层稳定及基础承载力问题，需进行相应处理，工程投资较高；综合分析施工、工期、投资等因素，基本同意坝型选用碾压混凝土重力坝。

### 3. 水库枢纽总布置

基本同意枢纽工程布置，即主河床靠左岸布置泄洪坝段、泄洪坝段左侧布置取放水建筑物、左右岸为非溢流挡水坝段，坝后电站厂房布置于取放水建筑物下游。最大坝高 60.4m，坝顶长度 412m，坝顶高程 242.40m，非溢流挡水坝段坝顶宽 8m。

### 4. 挡水建筑物

（1）原则同意大坝坝体断面设计，下阶段可进一步优化坝体断面、分区及材料设计。

（2）基本同意大坝分缝设计，横缝间距 15.5m~20.0m；基本同意横缝上游侧设两道铜止水，下游最高水位以下设一道铜止水，溢流面横缝采用铜止水封闭；同意陡坡坝段设基础铜止水。

（3）基本同意坝基防渗帷幕布置和渗控标准。帷幕灌浆深入 3 吕荣线以下 5m，左右岸帷幕灌浆范围为 3 吕荣线与正常蓄水位相接。

（4）坝基持力层内发育的破碎带、粉砂岩夹层和泥化夹层等软弱结构面对大坝稳定、承载力、渗透稳定等方面有影响，基本同意采取齿槽开挖置换混凝土方案进行处理。下阶段应结合施工地质进一步细化工程措施的布置及设计，并根据开挖揭示情况复核抗滑稳定及变形稳定。

## 5. 泄水建筑物（含消能建筑物）

（1）根据工区地质条件，基本同意泄洪及消能建筑物布置在承载能力较高、抗冲能力较好的砂岩地层上。

（2）基本同意采用坝身泄洪方式，为方便灵活调度，基本同意采用 5 个表孔的泄洪布置方式，单孔宽 10.0m，堰顶高程 227.50m，过流面采用抗冲磨混凝土。下阶段可结合施工，进一步优化抗冲磨混凝土厚度

（3）基本同意采用底流消能方式，基本同意下游采用根据模型试验结合计算确定的消力池结构尺寸，基本同意消力池下游河道进行一定的消能防冲保护。下阶段应注意加强消力池底板的抗浮结构设计。

## 6. 放空冲沙建筑物

基本同意放空冲沙建筑物布置。同意放空冲沙进水口高程低于发电、供水进水口高程，基本同意放空冲沙进水口为底层单层取水，进水口中心线高程为 203.7m，进水口孔口尺寸为 4.00m×3.20m(宽×高)，分别设检修及工作闸门，门后设通气孔。

## 7. 发电建筑物

（1）基本同意采用坝身进水口、坝后厂房、上游叠梁门分层引水发电兼顾下泄生态流量方案。

（2）基本同意进水口控制高程、主要尺寸。进口底板高程为 208.5m，高于淤沙高程。

## 8. 取水建筑物

基本同意采用坝身取水口、上游分层控制阀取表层水方案，分层高度为 6m，共分 5 层。上部两层不设检修阀，利用枯水期低水位时进行检修；下部 3 层设检修球阀。

## 9. 边坡工程

原则同意右坝肩边坡采用桩板式挡墙的加固防护措施，下阶段根据施工地质情况，结合施工条件进一步优化边坡加固方案。

左岸顺层坡应作好坡顶坡面水的引排；顺层坡切脚处，注意施工期及时封闭，根据施工地质情况，必要时局部加固。

基本同意库内边坡以观测为主。

#### 10. 交通建筑物

基本同意永久交通道路的布置和路面结构型式。

#### 11. 工程安全监测

基本同意主要建筑物安全监测项目的设置、主要监测断面的选择和监测内容的设置。

#### 12. 建筑环境与景观

基本同意建筑环境与景观设计。

### （三）输水工程

#### 1. 工程选线

基本同意在可研选择的供水管线、灌溉输水管线基础上局部管线优化调整。本阶段对四座灌溉提水泵站选址在可研选址基础上进一步进行了综合比选，基本同意推荐站址。

#### 2. 主要建筑物型式

本阶段对渠道明流输水和管道压力流输水方式进行了比较，同意推荐采用管道压力流输水方式。

基本同意管道跨河(沟)建筑物型式采用埋管方式跨河(沟)。

基本同意泵站型式选择结果。坝下游三座泵站直接从灌溉主管道取水，采用地面式泵站，先英泵站直接从库内取水，采用斜坡式泵站。

#### 3. 管材选择

原则同意输水管道以球墨铸铁管为主，部分管段采用钢管。

#### 4. 供水工程总布置

基本同意供水工程总体布置。供水管道自坝后取水管分水，沿普里河左岸布置，至长沙镇莲池村规划水厂，管长 8.69km。库内灌区工程由先英提水泵站提至调节池后分左支管和右支管输水；坝下灌溉干管自坝后取水管分水，沿普里河左岸布置，前段与供水管道并排布置，经南门段、长沙段、赵家段，止于赵家镇黄家院；灌溉干管沿线布置了南门、赵家、普里河右岸三条支管；灌溉干管沿线布置了三座提水泵站，新浦、陈家场两座提水泵站均由干管取水，经泵站、提水管至调节池后分左右支管，黄家提水泵站由干管取水，经泵站后设左岸提水管和右岸提水管和右支管。灌溉管道总长 44.90km，其中干管长 30.51km。

#### 5. 主要建筑物

(1) 基本同意管道敷设方式、管道埋深、管道结构、管道基础、管道防腐设计。

(2) 基本同意南门干管安正沟、寨家沟采用埋管方式跨河（沟）。

(3) 基本同意跨河埋管设计，钢管外包砼埋设于沟底冲刷线以下。

(4) 基本同意管道穿越村镇道路采用直埋方式的设计。

(5) 基本同意泵站建筑物结构设计，泵房抗滑、抗浮满足规范要求，基底应力小于地基承载力。

(6) 基本同意管道附属建筑物设计。

(7) 基本同意镇墩设计，实施阶段应选择适宜的球墨铸铁管接口型式，优化镇墩结构。

#### 6. 管道水力设计

本工程灌溉、供水输水工程全部采用压力流管道输水，大坝下游灌溉输水干管分接了三座泵站，针对输水管网进行了有压流水力过渡仿真计算。基本同意采用空气阀作为输水管网的水锤防护措施，基本同意基于过渡仿真计算确定的各支管调节阀和水泵出口阀的启闭规律。下阶段应注意复核管网水力过渡仿真计算边界条件与实际运行条件的符合性；根据水力过渡仿真计算成果、构造要求进一步复核空气阀的布置。

#### 7. 安全监测

基本同意输水工程安全监测设计。

#### 8. 交通工程

基本同意输水工程永久交通道路设计。

#### 9. 灌溉节水措施

基本同意灌溉节水措施设计。

#### 10. 田间工程

基本同意田间工程典型区选择及各典型区的工程布置。

## 六、机电及金属结构

### （一）水力机械

1. 同意电站采用一小两大三台机组配以生态放水阀来满足下放生态流量并兼顾余水发电的方案，下阶段应该对放水阀的可靠运行作详细研究，审慎选择相应型式。

2. 同意电站辅助系统设计方案。

3. 库内先英泵站取水水位变幅大，基本同意选用坡道式布置型式，由于扬程变幅较大，下阶段应研究采用变频泵的必要性。

4. 坝下游三个泵站均从供水主管取水，经水泵加压后送到高位出水池，下阶段应对取水点测压管水头最大值和最小值进行分析，分析确定水泵扬程。

5. 同意通风系统设计方案。

## （二）电气

1. 同意按接入系统设计报告要求设计的电站以 10kV 电压一回接入岳溪变电站方案。

2. 电站采用“单元接线+扩大单元”的主接线方案是合理的。

3. 坝区主电源引自电站 10kV 母线，保留原施工电源作为坝区备用电源，配备一台 200kW 柴油发电机作为应急电源，此方案满足大坝供电要求。

4. 同意电站厂用电系统方案。

5. 同意电站电气设备布置方案。

6. 电站短路电流成果计算满足要求。

7. 土壤电阻率实测与接地计算满足设计要求。

8. 同意各泵站电气设备布置方案。

9. 同意各泵站电气接线及所采取的功率补偿措施。

10. 电动闸阀供电设计工作与泵站供电进行统一考虑是必要的，并作好线路永临结合工作。

11. 同意电站继电保护系统的配置方案。

12. 同意电站计算机监控系统的组网方案和厂站级设备配置。

13. 同意电站直流系统的系统接线方式和蓄电池容量选择。

14. 基本同意电站和各泵站的工业电视系统方案，下阶段应根据管理需求核定前端配置方案及选型。

15. 基本同意电站和各泵站的通信方案，下阶段应根据公网运营商的网络情况，结合工程信息化要求，优化通信通道组织方

案。

### （三）工程信息化

1. 基本同意信息化系统框架结构和网络拓扑结构，下阶段应结合网络安全保护等级，优化信息化系统网络结构，完善网络信息安全防护设计。

2. 同意通信系统采用自建光纤链路和利用现有公共通信网络相结合的方式。

3. 基本同意工业电视和视频会议系统方案，下阶段应根据管理需求核定前端配置方案及选型。

### （四）金属结构

1. 基本同意泄洪闸金属结构设备布置及选型，即工作闸门采用露顶弧形闸门，液压启闭机操作；检修闸门采用露顶平面滑动叠梁闸门，单向门机操作；以及闸门和启闭机的主要设计参数及材质选择。为确保运行可靠及结构安全，同意液压启闭机设置无电液控应急操作装置和工作闸门设置在线监测系统。

2. 基本同意生态发电取水口拦污栅采用露顶竖直滑动栅，液压清污抓斗清污，隔水闸门采用平面滑动叠梁闸门，拦污栅和隔水闸门共用双向门机操作。下阶段应进一步复核拦污栅和隔水闸门的高度，优化双向门机技术参数。

3. 基本同意生态发电取水口事故检修闸门采用潜孔平面滑动闸门，水柱闭门，固定卷扬式启闭机操作。下阶段应进一步复核闸门设计水头，优化启闭机技术参数。

4. 基本同意冲砂放空洞事故检修闸门和工作闸门均采用潜孔平面定轮闸门，事故检修闸门共用生态发电取水口双向门机操作，工作门选用固定卷扬式启闭机操作。下阶段应进一步复核闸门设计水头，优化启闭机技术参数。

5. 基本同意大机及小机生态发电尾水检修闸门均采用露顶平面滑动闸门，固定卷扬式启闭机操作。下阶段应进一步优化启闭机技术参数。

6. 基本同意导流洞封堵闸门采用潜孔平面滑动闸门，固定卷扬式启闭机操作。为确保运行可靠，同意启闭机设置无电液控应急操作装置(含动力单元)。下阶段应进一步复核闸门设计水头，优化启闭机技术参数。

7. 基本同意闸门、拦污栅、埋件及启闭机的防腐涂装设计方案。

## 七、消防设计

(一) 基本同意工程区主要建筑布置。

(二) 基本同意工程区防火设计方案及灭火设施。

(三) 基本同意主机组、主变压器、电缆等防火设计方案，基本同意主要消防设备的型式、数量及布置。

(四) 同意电站消防给水采用高压给水系统，设置高位消防水池供水，同意消防水池有效容积 300m<sup>3</sup>。与生产生活合用的高位消防水池，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施。

(五) 同意管理房消防采用临时高压给水系统，设置 18m<sup>3</sup>高位消防水箱、加压泵和消防水池（电站高位消防水池）。

(六) 消防水池敷设 2 根 DN100 的水管至电站厂房，建议下阶段给水管改为 2 根 DN150 管道。

(七) 基本同意主要建筑和设备的灭火器等消防器材的配置。建议下阶段根据《水利工程设计防火规范》GB50987-2014 第 8.6 消防器材的规定，变压器和柴油发电机处增加移动式泡沫灭火器，电缆室、电缆隧道和控制室处，配置正压式呼吸器。

## 八、施工组织设计

### (一) 大坝枢纽

1.《报告》从交通条件、场地布置条件等方面对本工程大坝枢纽施工条件的评价基本可行。

2.工程区域河段内天然砂砾石料不能满足混凝土骨料质量要求。枢纽附近狮子寨、铜鼓包两料场灰岩储量丰富，质量满足设计要求。从储量、质量、开采运输条件、砂石加工厂布置、水电供应条件等对狮子寨、铜鼓包两料场进行分析比较，大坝枢纽工程混凝土骨料采用铜鼓包料场灰岩料加工获得基本可行；围堰防渗土料采用主体工程开挖的粉质粘土、围堰填筑料采用开挖料基本可行。

3.大坝工程导流建筑物级别为 4 级，导流标准采用 10 年一遇，大坝度汛标准为 10 年一遇；导流时段为全年，相应导流流量为  $1940 \text{ m}^3/\text{s}$ ，；导流标准、导流时段选择基本可行。

《报告》对右岸明渠导流方案与隧洞导流方案从技术经济进行了比选：明渠导流方案大坝施工采用分期分段建设，导流程序相对复杂，工期 58 个月；隧洞导流方案大坝整体上升，导流程序简单，施工方便，工期 45 个月，较明渠导流方案减少 13 个月；明渠导流方案投资 3755.62 万元，隧洞导流方案投资 6643.63 万元，在不计提前蓄水效益前提下，隧洞导流方案比明渠导流方案

投资多约 2888.01 万元。经技术经济比选，原则上同意《报告》推荐的明渠导流方案。

截流时段选择 11 月，截流标准采用 5 年重现期月平均流量，相应截流设计流量为  $Q=7.21\text{m}^3/\text{s}$ 。采用的截流标准、时段及流量选择基本可行。

各导流建筑物布置及结构型式基本可行，导流建筑物施工基本可行。底孔封堵设计、下游生态供水措施基本可行。

4.《报告》所提各工程各项目施工方法基本可行，工程主要施工机械设备配置基本可行；基本同意本阶段参照常态混凝土坝温控计算成果拟定碾压混凝土坝的温控措施，下阶段应补充碾压混凝土坝三维温控仿真计算，补充完善碾压混凝土温控设计及温控措施。

5.《报告》中所述的场外、场内的交通运输规划基本可行，道路的设计等级、标准及数量基本可行。

6.砂石骨料系统、混凝土拌和系统及综合加工系统及其他施工工厂设施的布置及规模基本可行。施工供风、供电及通信系统的设计基本可行。

7.施工分区规划、施工总布置基本可行。土石方平衡规划及弃渣规划基本可行。

8.《报告》提出本工程总工期为 58 个月，施工总进度安排基本可行。

## （二）灌区工程

1.混凝土骨料除供水管道、南门干管采用枢纽人工骨料加工系统供应外,其余干管、支管采用就近商品砂石骨料供应点购买,混凝土料源选择基本可行。主体工程回填料采用合格开挖料可行;围堰填筑料采用开挖料基本可行。

2.导流建筑物为5级,导流标准采用枯期5年一遇基本可行;导流时段采用枯水期12月至次年2月基本可行;导流方式分别采用明渠、涵管等导流方式基本可行,相应导流建筑物的布置及结构型式基本可行。

3.《报告》所提各工程各项目施工方法基本可行,主要施工机械设备配置基本可行。

4.《报告》中所述的场外、场内的交通道路的规划基本可行,道路的设计等级、标准及数量基本可行。

5.混凝土拌和系统、综合加工系统及其他施工工厂设施的布置及规模基本可行。施工供风、供水、供电及通信系统的设计基本可行。

6.施工分区规划、施工总布置基本可行。土石方平衡规划及弃渣规划基本可行。

7.《报告》提出本工程总工期为24个月,施工总进度安排基本可行。

## **九、建设征地与移民安置**

### **(一) 建设征地范围**

1. 基本同意根据不同对象采取的淹没处理洪水标准。居民迁移线和专业项目迁移线采用坝前段正常蓄水位 240.0 米加 1.0 米安全超高的水平线与建库后 20 年一遇洪水回水组成的外包线；耕（园）地征收线采用坝前段正常蓄水位 240.0 米加 0.5 米安全超高的水平线与建库后 5 年一遇洪水回水组成的外包线；林地、草地和其他土地按正常蓄水位征收。

2. 基本同意水库影响区滑坡、浸没影响范围及处理方式。

3. 基本同意工程枢纽工程建设区永久征收和临时用地范围。永久征地包括大坝、溢流堰等建筑物占地和永久上坝公路、管理区等占地。临时用地包括料场、渣场、施工营地、临时道路等。

4. 基本同意输水工程区永久征收和临时用地范围。永久征地包括明管段、镇墩及支墩等；临时用地包括埋管段、临时道路、弃渣场、临时设施、临时堆料场等。

5. 本阶段料场施工临时道路新增拆迁房屋及搬迁人口较多，施工图阶段应进一步优化。

## （二）建设征地实物

1. 基本同意实物调查组织形式、调查内容和方法。

2. 2019 年 12 月~2020 年 7 月，跳蹬水库指挥部会同重庆市水电设计院、开州区人民政府、万州区人民政府及有关部门分别组成联合调查组，对建设征地范围内实物进行了复核、补充调查和公示，相关成果已由各方签章确认。

3. 根据本阶段调查成果，本工程建设征（占）地涉及重庆市 2 个区 6 个乡镇 33 个行政村（社区），主要实物成果为：

（1）永久征收土地 9375 亩，其中国有土地 2122 亩，集体土地 7253 亩。国有土地中河流 1894，建设用地 228 亩；集体土地中，耕地 2710 亩，园地 326 亩，林地 2186 亩，草地 443 亩，

住宅用地 571 亩，工矿仓储用地 15 亩，交通运输用地 116 亩，其他土地 579 亩，水域及水利设施用地 307 亩。临时用地 1609 亩。

(2) 搬迁 8640 人，其中农村人口 3996 人、集镇人口 4644 人，拆迁各类房屋 60.38 万平方米；涉及省道 303 线、10 千伏输电线路、联通、移动、电信、广播电视、花林水文站、重庆气矿等专项设施，此外，还涉及文物古迹 22 处。

4. 征地涉及的开州区、万州区人民政府已对上述实物调查成果出具了书面确认意见。

### (三) 农村移民安置规划设计

1. 基本同意移民规划设计基准年采用 2018 年，规划设计水平年水库淹没影响区为 2026 年、枢纽工程建设区为 2021 年、输水工程区为 2024 年。

2. 基本同意人口自然增长率采用 5.55%。

3. 基本同意农村移民生产安置人口任务计算。至规划设计水平年，安置总人口为 3311 人。根据建设区和移民安置区现状人均土地资源等情况，结合移民意愿及地方政府意见，基本同意本阶段采取农业安置与征地人员安置对象参加基本养老保险安置方式。

4. 基本同意农村移民生产安置土地筹措方案、土地开发措施规划及基本养老保险计缴方式和相关技能培训安排。

5. 基本同意搬迁安置人口的构成，至规划设计水平年农村搬迁安置人口为 4162 人。根据重庆市有关规定，结合移民意愿，基本同意移民搬迁采取住房货币安置和后靠分散建房安置两种方式。

6. 基本同意耕地占地平衡分析和临时用地复垦典型设计成果。

#### （四）集镇迁建

1. 基本同意集镇迁建任务，至规划水平年迁建集镇户籍人口和常住人口 4734 人。根据移民意愿及开州区人民政府批复，工程淹没五通乡场镇和跳蹬场镇迁建至岳溪镇规划区，用地规模为 399.6 亩。

2. 基本同意集镇规划布局及基础设施设计。

#### （五）工业（商）企业

基本同意工程涉及的工业（商）企业采取一次性补偿处理方式。

#### （六）专业项目处理

1. 基本同意道路、电力设施、通讯设施、广电设施、小水电站、矿井等专项设施处理方案。以上专项均由相关专业单位提供初步设计报告，地方主管部门已评审同意。

2. 基本同意文物古迹采取考古发掘、资料收集和搬迁保护 3 种处理方式。

#### （七）库底清理设计

1. 基本同意库底清理范围、清理量及方案设计。

#### （八）建设征地移民补偿投资概算

1. 基本同意建设征地移民补偿投资概算的编制依据和原则。

2. 同意永久征收土地的补偿补助标准根据《重庆市人民政府关于进一步调整征地补偿安置政策有关事项的通知》（渝府发〔2013〕58 号）及各区人民政府配套文件的规定确定。

3. 基本同意房屋和地上附着物的补偿标准按照《重庆市人民政府关于调整征地补偿安置政策有关事项的通知》（渝府发〔2008〕

45号)、《重庆市人民政府关于进一步调整征地补偿安置政策有关事项的通知》(渝府发〔2013〕58号)及各区人民政府配套文件的规定分析确定。

4. 基本同意根据水利部水总〔2014〕429号文发布的《水利工程概(估)算编制规定》(建设征地移民补偿)确定其他费用和基本预备费费率。

5. 基本同意根据国家和重庆市相关政策计列的森林植被恢复费、耕地开垦费等其他税费。

6. 本工程建设征地移民安置补偿总投资286806.47万元,按区域分:水库淹没区268305.27万元,水库影响区1625.95万元,枢纽工程区13657.22万元,输水工程区3218.04万元。

## 十、环境保护设计

(一) 基本同意环境保护设计的主要依据和标准。

(二) 基本同意环境保护目标及环境影响复核成果。本阶段工程方案优化调整带来的环境影响变化总体不大。

(三) 基本同意生态流量下泄保障措施设计。初期蓄水期通过水泵、取水塔和生态发电进水口下泄生态流量,运行期通过生态发电机组或灌溉及供水管线分岔的旁通管下泄生态流量,其中非汛期(11月至次年4月)下泄不小于1.62立方米每秒,汛期(5月至10月)下泄不小于3.45立方米每秒,并在坝下1公里处设生态流量在线监测系统。

(四) 水环境保护措施设计

1. 基本同意水库水质保护措施设计。划分水库饮用水水源保护区,采取隔离防护措施并设置水源地警示标志;水库蓄水前严格开展库底卫生清理。地方政府应加强库周及上游水污染防治。

2. 基本同意水库管理区生活污水采用一体化污水处理设施处理后部分回用。

3. 基本同意灌溉及供水进水口、生态发电进水口采用分层取水减缓低温水影响。

4. 基本同意施工废污水处理措施设计方案。

#### (五) 生态保护措施设计

1. 基本同意陆生生态保护措施设计。

2. 基本同意本工程过鱼方案采取集鱼船+公路运输放流的集运鱼系统方案。

3. 基本同意鱼类增殖放流站设计。鱼类增殖站选址于坝址下游左岸，采用以流水养殖模式为主，循环水养殖模式为辅的养殖模式，人工增殖放流对象拟定瓦氏黄颡鱼、中华倒刺鲃、鲢、鳙、草鱼等 5 种。

4. 基本同意将岳溪河长约 60km 的河段（水磨滩河汇入岳溪河处为起点，至普里河汇入小江河口为终点）划为鱼类栖息地保护的保留河段。

(六) 基本同意施工区施工粉尘污染防治、声环境保护措施、固体废物处置方案等新增污染防治和移民安置区生活污水、生活垃圾处理措施设计。

(八) 基本同意环境管理与环境监测计划。

(九) 基本同意环境保护投资概算编制的原则、依据和方法。经核定，本工程环境保护投资概算为 5500 万元。

## 十一、水土保持设计

(一) 基本同意本阶段界定的水土流失防治责任范围和划分的防治分区。

(二) 同意水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准及相应的防治指标值。

(三) 基本同意枢纽工程弃渣场选址和输水工程弃渣处置方式，以及确定的弃渣场级别和拦渣、植被恢复与建设工程级别和设计标准。

(四) 基本同意水土保持措施总体布局和各防治分区的水土保持措施布设。

1. 枢纽工程大坝区、永久办公生活区、料场区、施工生产生活区和复建工程区在主体工程已有水土保持措施基础上采取土地整治，植树种草，临时覆盖和临时拦挡等措施。弃渣场区采取表土剥离、拦渣、排水，临时拦挡和植物防护措施。施工道路区在主体工程已有临时排水沟基础上，采取表土剥离、土地整治，植树种草，临时拦挡、临时覆盖和临时绿化等措施。临时堆料场区采取临时拦挡、排水、铺垫保护和临时覆盖等措施。水库淹没影响区结合主体设计的截水沟，采取表土剥离、土地整治和临时覆盖措施。

2. 输水工程在主体工程已有水土保持措施基础上，各防治区分别采取表土剥离、土地整治，植树种草和景观绿化，临时拦挡、临时排水、临时覆盖、临时铺垫等措施。

(五) 基本同意水土保持监测和管理设计内容。

(六) 基本同意水土保持概算编制依据、方法和原则。本工程水土保持概算总投资为 3233.49 万元。

## **十二、劳动安全与工业卫生**

基本同意对工程项目在施工和运行过程中的有害危险源的辨识分析成果，以及针对危险、有害因素提出的安全卫生对策措

施。

### **十三、节能设计**

（一）工程布置和建筑物设计、机电设备选型、施工组织设计基本符合节能要求。工程施工期和运行期能耗分析基本合理，能耗指标满足国家相关要求。

（二）基本同意提出的工程建设期和运行期的能耗量，以及主要的节能降耗措施。

### **十四、工程管理设计**

（一）由重庆浦里开发投资（集团）有限公司与重庆市水利投资（集团）有限公司共同出资组建重庆市跳蹬水库开发有限公司作为项目法人，负责跳蹬水库建设和运行管理，为国有企业单位性质，类型为有限责任公司，具有独立法人资格，自主经营、自负盈亏。

（二）基本同意管理机构人员编制和各项管理设施。

（三）基本同意确定的工程管理范围和保护范围。

（四）基本同意工程运行管理费用主要源于供水、灌溉和发电。

### **十五、设计概算**

同意工程设计概算的编制原则及编制依据；即按水利部《水利工程设计概（估）算编制规定》（水总〔2014〕429号）、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》（水总〔2016〕132号）、《关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）及相关配套定额进行编制。

经审查，按 2020 年 10 月份价格水平，核定跳蹬水库工程枢纽静态总投资为 414771 万元（含送出工程 420 万元）；其中工程部分静态总投资 123167 万元，建设征地移民补偿投资 283588 万元，水土保持工程投资 2096 万元，环境保护工程投资 5500 万元。

跳蹬输水工程静态总投资为 57014 万元；其中工程部分静态总投资 52658 万元，建设征地移民补偿投资 3218 万元，水土保持工程投资 1138 万元。

建设期融资利息 7960 万元，总投资 479745 万元。

详见重庆市跳蹬水库工程和输水工程初步设计概算审定表。

## 十六、经济评价

（一）经济评价采用的依据和方法、参数符合现行规范和政策要求。

（二）防洪、供水、灌溉及发电效益计算方法和成果基本合理。投资分摊方法和结果基本合理。

（三）国民经济内部收益率 7.36%，经济净现值 20102 万元，效益费用比 1.06，本项目在经济上是合理的。

（四）按可研阶段批复的水库出库城镇供水水价 2.22 元/m<sup>3</sup>、农村人畜饮水水价 0.5 元/m<sup>3</sup>、灌溉水价 0.20 元/m<sup>3</sup>、上网电价 0.3 元/m<sup>3</sup>，还贷年限 25 年考虑，本阶段测算的资本金 409099 万元，贷款本金 62686 万元，建设期利息 7960 万元，工程总投资 479745 万元。比较可研阶段资本金增加 78186 万元，贷款本金减少 20042 万元，建设期利息减少 2544 万元，工程总投资增加 55600 万元。

(五) 本水库是一座以防洪、供水、灌溉为主，兼有发电的综合利用的具有社会公益性和经营性的水利工程，本水库的实施，可缓解开州区浦里和流域水资源供需矛盾，保障浦里河沿河两岸和浦里工业新区防洪安全，促进当地社会经济可持续发展，具有显著的社会效益、经济效益和生态环境效益。本项目经济上合理、财务上可行，建议尽快开工建设。

专家组组长签字：

郑小明

2020.12.11

重庆市跳蹬水库工程送审投资与报批投资对比表 1（枢纽）

单位：万元

序号	工程或费用名称	送审投资	报批投资	差额
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	64561	59720	-4841
一	挡水工程	47084	42921	-4163
二	引水工程	2647	2537	-110
三	发电厂工程	2197	2288	91
四	交通工程	417	472	55
五	堆积体治理工程	737	666	-71
六	房屋建筑工程	3045	2463	-581
七	生态景观工程	3245	3189	-56
八	供电设施工程		210	210
九	其他建筑工程	5190	4974	-217
	第二部分 机电设备及安装工程	5355	7049	1694
一	发电设备及安装工程	2094	2719	626
二	升压变电设备及安装工程	142	132	-10
三	公用设备及安装工程	3120	4198	1078
	第三部分 金属结构设备及安装工程	5017	5112	95
一	泄洪工程	2462	2479	18
二	引水工程	2555	2633	78
	第四部分 施工临时工程	17554	16636	-918
一	导流工程	3249	3756	507
二	施工交通工程	7918	7251	-667
三	料场支护工程	428		-428
四	施工供电工程	297		-297
五	施工房屋建筑工程	2424	2267	-157
六	其他施工临时工程	3238	3362	124
	第五部分 独立费用	25552	25526	-27
一	建设管理费	3447	3252	-195
二	工程建设监理费	1806	1881	75
三	联合试运转费	18	18	0
四	生产准备费	866	824	-42
五	科研勘测设计费	10722	11626	904
六	其他	8693	7924	-768
	一至五部分投资合计	118040	114044	-3997
	基本预备费	9443	9123	-320

序号	工程或费用名称	送审投资	报批投资	差额
	静态投资	127483	123167	-4316
II	建设征地移民补偿投资	232161	283588	51427
III	环境保护工程投资	5500	5500	0
IV	水土保持工程投资	3069	2095.71	-973
V	送出工程	420	420	0
VI	工程投资总计 (I~V合计)	368633	414771	46138

备注：未含建设期利息

## 重庆市跳蹬水库送审投资与报批投资对比表 2（输水工程）

单位：万元

编号	工程或费用名称	送审投资	报批投资	报批投资与送审投资差
I	工程部分投资	52566.71	52658.25	91.54
	第一部分 建筑工程	32811.26	32788.52	-22.74
一	双管段	18198.77	18280.06	81.29
二	南门支管管道工程	505.01	505.05	0.04
三	长沙干管管道工程	6871.93	6720.02	-151.91
四	赵家干管管道工程	4513.19	4403.81	-109.38
五	普里河右岸支管	111.13	113.22	2.09
六	赵家支管管道工程	378.48	372.31	-6.17
七	先英泵站	169.21	161.22	-7.99
八	新浦泵站	110.83	105.52	-5.31
九	陈家场泵站	163.75	152.81	-10.94
十	黄家院泵站	279.71	262.74	-16.97
十一	交通工程	28.97	27.81	-1.16
十二	房屋建筑工程	225.58	223.95	-1.63
十三	供电设施工程	450	660	210
十四	其他建筑工程	804.7	799.99	-4.71
	第二部分 机电设备及安装工程	3308.53	3827.47	518.94
一	先英泵站工程	933.75	940.26	6.51
二	新浦泵站工程	384.95	399.49	14.54
三	陈家场泵站工程	382.75	394.06	11.31
四	黄家院泵站工程	547.88	574.84	26.96

编号	工程或费用名称	送审投资	报批投资	报批投资与送审投资差
五	输水工程	1059.21	1518.83	459.62
	第三部分 金属结构设备及安装工程	710.91	720.27	9.36
一	先英泵站工程	246.66	244.52	-2.14
二	新浦泵站工程	64.51	69.63	5.12
三	陈家场泵站工程	102.83	106.99	4.16
四	黄家院泵站工程	296.91	299.13	2.22
	第四部分 施工临时工程	2274.79	2276	1.21
一	导流工程	186.55	197.56	11.01
二	施工交通工程	225.4	225.4	0
三	施工场外供电工程	284	268	-16
四	施工房屋建筑工程	542.1	544.1	2
五	其他临时工程	1036.74	1040.94	4.2
	第五部分 独立费用	9567.38	9145.39	-421.99
一	建设管理费	1528.77	1534.63	5.86
二	工程建设监理费	718.61	726.86	8.25
三	联合试运转费	11.6	11.6	0
四	生产准备费	360.16	364.4	4.24
五	科研勘测设计费	4147.35	4281.75	134.4
六	其他	2800.88	2226.14	-574.74
	一至五部分投资合计	48672.88	48757.64	84.76
	基本预备费	3893.83	3900.61	6.78
	静态投资	52566.71	52658.25	91.54
II	建设征地移民补偿投资			
	静态投资	2449.89	3218.04	768.15
III	环境保护工程投资			
	静态投资	0	0	0
IV	水土保持工程投资			
	静态投资	0	1137.78	1137.78
V	工程投资总计（I~IV合计）			
	静态总投资	55016.6	57014.07	1997.47

附件 1:

## 重庆市跳蹬水库工程初步设计报告评审会议

### 专家组名单

编号	专家姓名	专业	职务/职称
1	高希章		正高级工程师/副院长/总工
2	郑小明	专家组组长	正高级工程师/副总工
3	李霞	规划	正高级工程师/副总工
4	李叶	地质	正高级工程师/副总工
5	周雄	水机	正高级工程师/副总工
6	李自繁	施工	正高级工程师/副总工
7	付进	概算	正高级工程师/副总工
8	黎恺	水文、泥沙	高级工程师
9	刘帮建	地质	高级工程师/特聘专家
10	王静	水工	正高级工程师
11	李健威	环评	高级工程师/环水保分院长
12	王虎	水保	高级工程师/环水保室主任
13	冷伟	金结	高级工程师/金结主任
14	张勇	移民	高级工程师
15	雷霆	电气一次	高级工程师/机电分院副院长
16	王枫	电气二次	高级工程师
17	侯成刚	消防	高级工程师