

附件

重庆市永川区和平水库扩建工程初步设计报告 专家评审意见

和平水库位于永川区临江镇普安村，所在河流和平沟为普安沟左岸一级支流，坝址以上集雨面积 4.42km^2 ，距临江镇 6km 。扩建前和平水库为小（2）型水库，总库容 81.7万 m^3 ，扩建后水库正常蓄水位从 295.50m （1985 国家高程基准，下同）提高到 296.30m ，水库总库容 103万 m^3 ，多年平均新增供水量 17.9万 m^3 。

受重庆市永川区水利管理站（以下简称项目法人）的委托，重庆同望水利水电工程设计有限公司（以下简称设计单位）编制完成了《重庆市永川区和平水库扩建工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。2020年4月17日，市水利局组织召开了《初设报告》专家评审会。参加会议的有永川区水利局、项目法人、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）。会议成立了专家组，专家组会前进行了现场踏勘，详细审阅了有关资料，会上进行了充分讨论，报告质量评定为不合格，并提出了修改补充意见。会后，设计单位进行了修改和补充，2020年7月1日，我局组织了《初设报告》复审会，报告质量评定为基本合格，并提出了修改完善意见。2020年11月6日，项目法人提交了修改完善后的《初设报告》，经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、工程扩建必要性

和平水库扩建前为小（2）型水库，总库容 81.7 万 m^3 ，扩建工程已纳入《重庆市水源工程建设三年行动计划》《重庆市 2018-2035 年水库工程规划》等规划，工程建成后，对优化普安沟流域水资源配置，进一步保障区域内人民群众的生活用水需求，促进临江镇农业发展等具有一定的作用，项目建设是必要的。扩建后总库容为 103 万 m^3 ，扩建后多年平均新增供水量 17.9 万 m^3 ，主要用于临江镇普安村、桂林村和天星村农村人畜用水（供水量 17.2 万 m^3 ），改善灌面 65 亩（供水量 0.7 万 m^3 ）。

二、水文

（一）基本资料

基本同意参证站选择。

邻近流域小安溪干流有双石桥水文站，控制流域面积 246 km^2 ，该站有 1973 年~2000 年的流量、水位、降雨等资料。该站 2003 年下移至铜梁区虎峰镇，改名为虎峰水文站，控制流域面积 765 km^2 ，2003 年开始实测水位，2004 年开始实测流量。另外邻近流域范围内有永川气象站。设计选择上述站作为设计参证站。

（二）径流

基本同意径流计算方法和成果。

径流计算以双石桥水文站作为参证站采用面积和降雨综合修正的水文比拟法。将双石桥水文站 1973 年~1999 年资料通过虎

峰水文站资料插补延长后得到工程坝址以上 1973 年 4 月 ~ 2017 年 3 月（水利年）共 45 年径流系列。坝址处多年平均径流深 486mm，多年平均径流量 215 万 m^3 。

（三）设计洪水

基本同意坝址设计洪水计算方法和成果。

坝址设计洪水分别采用永川气象站、双石桥水文站和《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》设计暴雨参数推求。经综合分析，从工程安全角度考虑本次设计洪水和洪水过程线均推荐采用已审批的《重庆市永川区和平水库除险加固工程初步设计报告》中的成果。水库坝址处 30 年一遇设计洪峰流量 $38.6m^3/s$ ，洪水总量 90.2 万 m^3 ；300 年一遇设计洪峰流量 $65.9m^3/s$ ，洪水总量 147 万 m^3 。

（四）分期设计洪水

基本同意分期设计洪水计算方法和成果。

根据双石桥文站历年各月最大流量绘制散布图，将年内洪水分为 1-2 月、3 月、4 月、10 月、10 月~次年 4 月、11 月~次年 2 月、11 月~次年 3 月、11 月~次年 4 月、12 月~次年 2 月及 12 月~次年 3 月。根据双石桥文站实测资料，得到各分期设计洪水成果，并用水文比拟法移用至水库坝址。

（五）泥沙

基本同意泥沙计算成果。

工程流域无实测悬移质泥沙资料，本次采用水库运行至今的实际淤沙库容来反算输沙模数。多年平均悬移质输沙模数为

512t/km²，计算得坝址多年平均悬移质输沙量为 2263t，推移质按占悬移质的 15%考虑，坝址多年平均推移质输沙量为 339t，坝址处多年平均输沙总量 2602t。

（六）水位流量关系

基本同意水位流量关系采用水力学公式推算。

（七）水文站网规划

水库坝址处目前已有遥测水位雨量站，运行良好，基本同意不再增设站网。

三、工程地质

（一）区域构造稳定性

同意区域构造稳定性与地震动参数评价。

工程区构造稳定性良好，50年超越概率 10%的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。

库区内出露地层岩性为第四系粘性土及侏罗系中统上沙溪庙组砂岩、泥岩不等厚互层，库周地形封闭条件较好，仅右坝端岸坡存在地形凹陷，经填高防渗处理后，水库无渗漏问题；库岸稳定性较好，建议的挖库坡比较为合适；水库浸没不突出，采取的工程处理措施基本可行；水库诱发地震可能性小，具备扩建成库条件。

（三）大坝工程地质条件

基本同意大坝工程地质条件评价结论。

现状大坝为均质土坝，填筑料系粉质粘土，大坝未发现明显开裂、塌陷和滑移失稳迹象，大坝上游坝坡护坡材料结构完好，坝体填筑质量一般；坝体及坝基（肩）防渗体现状良好，不存在坝体及坝基（肩）渗漏等问题，但坝体扩建相关工程应保持与原有防渗体系的延续性和统一性。

（四）溢洪道及放水设施

基本同意溢洪道及放水设施工程地质评价结论。

溢洪道基础均置于 J_{2s} 强风化砂岩上，底板和边墙浆砌条石未见明显变形开裂现象，砌筑质量较好，进水渠段具备加高溢洪道的工程地质条件；放水设施为卧涵管放水，大坝左、右岸各布置一处，为浆砌条石结构，卧管和涵管基础均置于强风化砂岩上，现状卧管与涵管结构较完好。

（五）泵站及管线

基本同意泵站、管线等供水建筑物工程地质评价结论。

（六）弃渣场

基本同意弃渣场工程地质评价结论。

拟选非基本农田区域作为弃渣场，弃渣区工程地质条件良好，但应加强挡墙排水。

（七）岩土物理力学参数

基本同意工程区岩（土）物理力学参数建议值。

（八）天然建筑材料

基本同意天然建筑材料评价及建议意见。

工程所需混凝土骨料在永川区红炉镇现有料场购买，其质量和储量满足设计要求。回填料择优选取开挖料。

四、工程任务和规模

（一）工程任务

同意本工程任务为农业灌溉、农村人畜饮水等综合利用。

（二）水平年与设计保证率

1.水平年

基本同意现状基准年为 2018 年，设计水平年为 2030 年。

2.设计保证率

基本同意农村人畜供水保证率为 95%、灌溉设计保证率为 75%。

（三）水源工程选择

经临江河干流提水、普安沟提水、普安沟新建水库、区域内已成水库山坪塘扩建及和平水库扩建等方案的技术经济比较，基本同意推荐和平水库扩建方案。

（四）灌溉

基本同意灌溉范围和规模、作物种植结构、灌溉净定额和灌溉制度设计、需水量预测成果。

灌区范围涉及临江镇普安村、桂林村、隆顺村和天星村。水库扩建前灌溉面积 3970 亩，扩建后规划水平年灌溉面积 4035 亩，

其中：田 2324 亩，土 1711 亩，综合净定额 $190.4\text{m}^3/\text{亩}$ 。设计灌水率 $0.39\text{m}^3/(\text{s} \cdot \text{万亩})$ 。工程灌区规划年多年平均灌溉净需水量 76.9万 m^3 ，灌溉利用系数 0.74，考虑现有水利工程供水量，多年平均灌溉毛缺水 81.6万 m^3 。

（五）农村需水

基本同意农村人畜供水范围、用水定额及需水量预测成果。

农村人畜供水为本次水库扩建后的新增任务，供水范围主要为临江镇普安村、桂林村和天星村，规划水平年与三河山坪塘联合调度向普安水厂供水，供水人口 9700 人、大牲畜 500 头。农村居民日平均用水定额 $90\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，大牲畜 $40\text{L}/\text{头} \cdot \text{d}$ 。灌区规划水平年毛需水量 27.1万 m^3 ，扣除三河山坪塘供水量，多年平均缺水 17.7万 m^3 。

（六）生态下泄水量

基本同意汛期、枯期生态下泄水量分别为 26.9万 m^3 、 12.5万 m^3 。

（七）径流调节计算

基本同意径流调节计算成果。

和平水库扩建后多年平均来水量 215万 m^3 ，多年平均供水量 94.1万 m^3 ，其中：农村人畜 17.2万 m^3 ，农业灌溉 76.9万 m^3 ，供水保证率 97.7%，灌溉保证率 75.6%。扩建后多年平均新增供水量 17.9万 m^3 ，主要用于农村人畜用水（供水量 17.2万 m^3 ）和改善灌面 65 亩（供水量 0.7万 m^3 ）。

（八）水库规模

1.死水位

基本同意扩建后死水位保持不变，为 288.36m。

2.正常蓄水位

经 295.50m（扩建后正常水位不变+挖库）、296.30m（扩建后正常蓄水位增加 0.8m+扣除库岸复垦占地部分库容）和 297.00m（扩建后正常蓄水位增加 1.5m）三个正常蓄水位方案的比选，同意正常蓄水位 296.30m 方案。

3.其他特征水位

基本同意经洪水调节计算，和平水库设计洪水位 297.37m，校核洪水位 297.84m，水库总库容 103 万 m^3 。

（九）泵站规模

同意提水泵站装机容量为 $2 \times 37kw$ ，设计提水流量为 $0.014m^3/s$ 。

（十）泥沙淤积及回水

基本同意水库泥沙淤积及回水计算成果。

（十一）初期蓄水计划及水库调库运用方式

基本同意拟定的初期蓄水计划和水库调库方式。

五、节水评价

基本同意现状用水量与用水水平分析。

基本同意供水区人畜用水和农业节水潜力分析。

基本同意节水目标与指标。

基本同意需水预测成果、可供水量预测成果、水资源配置方案、项目必要性等方面节水符合性分析。

基本同意本项目水源工程、输水工程、工程规模等方面的节水符合性评价。

基本同意各项节水保障措施。

基本同意节水评价结论及建议。

六、工程布置及建筑物

(一) 工程等级及标准

同意工程等别、建筑物级别和洪水标准。

和平水库扩建后，工程等别为Ⅳ等，大坝、泄水、取水（放空）建筑物等主要建筑物级别为4级，泵站、输水管道和临时建筑物级别为5级。

大坝、泄水、取水（放空）建筑物设计洪水标准为30年一遇，校核洪水标准为300年一遇，消能建筑物洪水标准为20年一遇。泵站和输水管道设计洪水标准为10年一遇，校核洪水标准为30年一遇。

同意边坡级别为5级。

同意工程区地震基本烈度为Ⅵ度，建筑物抗震设防烈度为6度。

(二) 工程合理使用年限

同意工程合理使用年限为50年；同意大坝、溢洪道、取水（放空）建筑物合理使用年限为50年，泵站、输水管道及闸阀等合理

使用年限为 30 年。

（三）枢纽工程现状评价

基本同意现状枢纽工程主要建筑物的分析评价。大坝坝顶高程满足防洪要求，坝体渗流复核和上下游坝坡稳定计算满足要求；现状溢洪道边墙超高不符合要求；泄槽局部段边墙抗滑稳定不满足要求；现状卧涵管结构较完好，但卧管排气孔超高不足。

同意在水库现状大坝基础上进行扩建，坝线选择余地很小，坝线唯一。

（四）主要建筑物扩建方案比选

1.大坝

经方案一（维持现状正常蓄水位+挖库）、方案二（正常蓄水位加高 0.8m+挖库）和方案三（抬升正常蓄水位+加坝）三个方案比较，同意推荐方案二。

水库扩建后正常水位抬高 0.8m，经复核水库特征水位抬高后的坝体渗流和坝坡稳定均满足要求，同意维持现状大坝结构不变。

2.泄洪建筑物

基本同意保留现状右坝肩开敞式溢洪道走向和主体结构不变，进行局部改造的方案，即：采用无闸控制、新建实用堰自由溢流，进口新建人行桥，调整前段渐变段泄槽线型，改造边墙，重建消力池，改造尾水渠。

3.取水建筑物

基本同意原址加高涵卧管取引水方案。

4.泵站站址及输水管线

经库内取水泵站（方案一）和库外取水泵站（方案二）两方案的综合比选，基本同意推荐库内建取水泵站方案，为普安水厂提供水源。

基本同意泵站扬水管道布置方案，即首段 423m 沿已成公路敷设至小磨城，经新屋基，主要沿公路经普安场、半边街布置，后段顺原管线附近敷设至普安水厂沉淀池，管线总长约 3.59km。

5.挖库方案

基本同意库区开挖方案。

库区开挖范围：主河沟开挖起于库尾公路桥（桩号 K0+000），止于库内与死水位交界处（桩号 K0+979），河道中心线长 979m；左支沟开挖起于支沟库尾山坪塘（桩号 ZK0+000），止于大坝坝前（桩号 ZK0+187），河道中心线长 187.0m；开挖高程 295.50 ~ 288.36m（死水位），采用库区分散开挖方案。

（五）工程总布置

基本同意扩建工程总布置，工程由库区挖填工程、枢纽扩建工程、供水工程等组成。

1.库区挖填工程

库区开挖范围位于大坝至库尾公路桥之间和左支沟，其中主河道中心线长979m，左支沟开挖河道中心线长187m。对库岸周边分布的基本农田和集中大面积耕地区域加高处理后复耕。

2.枢纽扩建工程

大坝左坝肩B0+000~B0+013段坝顶，采用长13m防浪墙封闭；大坝右岸溢洪道边墙右侧26m范围，利用库区开挖料对库岸低矮处加高培厚。大坝其余部分维持现状。

改建溢洪道进口段人行桥、溢流堰、泄槽段、阶梯段、消力池和尾水渠，改造后溢洪道总长约104.1m，溢洪道由进水渠、控制段、泄槽段、消力池段、出水渠等组成；改造后的溢流中心线和原溢流中心线保持一致。进口段人行桥重建，人行桥下游侧新建实用堰，堰顶高程296.30m，溢流堰净宽11.0m。对前段泄槽左岸边墙线型重新布置，拆除高度不够或不满足稳定要求段边墙并重建，泄槽底板进行减糙处理；拆除重建消力池底板及边墙，改造尾水渠。

3.供水工程

新建和平供水泵站位于库区开挖中心K1+346.0左岸，泵房需新建长165m道路接已成乡村公路，泵房内布置2台水泵，扬水管基本沿公路路基一侧敷设，管线总长3.59km。

（六）主要建筑物

1.枢纽扩建工程

（1）大坝

基本同意大坝扩建工程设计。

大坝左岸增设防浪墙高1.2m，下部0.6m高为实体钢筋混凝土结构，上部为钢筋混凝土栏杆结构。

右坝肩溢洪道右侧采用库区开挖粘土料进行加高回填，土坡

顶高程 298.00m，顶宽 3.0m，上游坝坡坡比 1:1.5，采用 C15 混凝土六棱块护坡，设 C15 混凝土镇脚；下游坝坡坡比 1:1.8。

(2) 溢洪道改造

基本同意溢洪道改造设计。

进水渠段维持现状，仅对上部人行桥拆除重建。桥台加高至 298.25m，桥板长 7.8m，宽 2.0m。加高桥台、桥板均采用 C25 钢筋混凝土结构。

在桩号 Y0+002.7 新建一座实用堰，堰顶高程 296.30m，溢流净宽 11m，顺水流向长 2.22m，堰面曲线后采用 1:2 坡比顺接原泄槽；溢流堰体采用混凝土结构；溢流两边墙顶高程 298.20m，采用 C20 混凝土挡墙。

桩号 Y0+005.0—Y0+033.4 为渐变段，泄槽底坡比降保持不变，宽度由 11.0m 渐变至 7.0m。边墙采用重力式结构，底板和边墙均采用 M7.5 浆砌条石砌筑，左侧边墙全部拆除重建，右侧边墙顶宽 0.88m 部分直接加高，其余挡墙顶宽低于 0.8m 部分拆除重建。桩号 Y0+033.4—Y0+064.4 段维持原阶梯消能，边墙和底板迎水面采用 M10 砂浆开槽勾缝。

拆除后重建消力池长 11m，宽 7.0m，底板厚 0.5m，底板和边墙采用 C25 钢筋混凝土整体结构。消力池底板设置排水孔，间排距 2m。

尾水渠段 Y0+078.4 ~ Y0+104.1 左侧边墙采用 C20 混凝土加高加厚。

(3) 取水（放空）建筑物

同意取水（放空）建筑物设计。采用 DN200PVC 管做内模，用 C20 混凝土将卧管通气孔加高至 298.00m 高程。

在左岸卧管消力池低于死水位 0.5m 边墙处安装 DN200 无缝钢管取水，设闸阀控制。

下阶段应完善水库下放生态流量管控设施。

2. 库区挖填工程

基本同意库区开挖和回填设计。库区开挖分为3个区域，其中：主河道2个区域，左支沟1个区域。

主河道Ⅰ区为主河道K0+000.0~K0+387.4段，现状河底中心底高程292.15~294.20m，开挖后工程河底高程288.36~289.73m；主河道Ⅱ区为主河道K0+387.4~K0+979.3段，现状河底中心底高程285.53~292.15m，开挖后工程河底高程288.36m；左支沟Ⅲ区为左支沟ZK0+000.0~ZK0+186.6段，现状河底中心底高程285.66~293.86m，开挖后工程河底高程288.36m。天然岸坡段土方开挖边坡不陡于1:2.0，耕地加高段土方开挖边坡不陡于1:2.5，采用分级开挖。

库区耕地加高复垦共涉及20个区域，分为旱地和农田，旱地区域直接采用库区开挖料回填至顶高程298.00m；农田段采用库区开挖粘土精选料回填压实，田埂采用粘土料回填压实至高程298.50m，田块内回填高程至298.00m，并在田埂上留置排水缺口。回填料采用库区开挖粘土，坡比采用1:2.0，压实度大于0.91，内

摩擦角不小于 12° ，粘聚力不小于 15kPa ，干容重不小 17.0KN/m^3 。回填库岸局部采用浆砌石挡墙或浆砌石镇脚+混凝土空心六角块+草皮护坡护坡。

弃渣区距离库尾 1.5km 处，集中堆放，最大填筑高度约 11m ，每 5m 高设马道，朝民房侧边坡坡比 $1:5.0$ ，其余填筑边坡坡比 $1:3.0$ 。

下阶段应做好堆渣区周边第三方影响分析及处置方案。

3.供水工程

基本同意供水工程设计。由进水池、泵房和供水管道组成。

进水池长 6.2m ，净宽 5.0m ，边墙和底板采用C20混凝土，底板高程 287.35m ，基础置于基岩上。泵房采用C30钢筋混凝土圆形竖井结构，内径 8.0m ，工作平台高程 297.9m ，竖井高 10.96m ，壁厚 60cm ，底板厚 70cm ；圆筒内布置2台水泵，水泵基座高程 287.89m ；竖井顶以上为M10浆砌砖结构，竖井基础置于岩基上。

供水管道长 3.59km ，采取 $D159 \times 6.5$ 无缝钢管，管道为埋管，管顶以上覆土厚 0.7m ，在转弯处设镇墩。

（七）边坡工程

基本同意边坡工程设计。

溢洪道边坡为土石方混合开挖，坡高小于 5m ，开挖坡比不陡于 $1:0.75$ ；局部基岩开挖坡比不陡于 $1:0.5$ 。泵站边坡开挖坡高小于 5m ，开挖坡比采用 $1:0.75$ 。

库区边坡开挖大部分为土方开挖，少量石方开挖；坡高小于 10m ，开挖坡比不陡于 $1:2.0$ 。

(八) 交通建筑物

基本同意交通建筑物设计。由修复道路和供水工程道路组成。道路修复 1km，路面宽 4.5m，用混凝土恢复原路面结构。供水工程道路长 165m，路面宽 4.5m，采用 C20 混凝土路面结构。

(九) 工程安全监测

基本同意工程安全监测设计。

七、机电、金属结构及消防

(一) 水力机械

基本同意泵站特征扬程、水泵机型及安装高程等参数选择，采用多级离心泵，二台（一用一备）水泵机组。

基本同意泵站附属设备型式选择。

(二) 电气

基本同意接入电力系统方案、主要电气设备选择。

(三) 金属结构

基本同意金属结构设计。

(四) 采暖通风、消防

基本同意采暖通风和消防设计。

八、施工组织设计

(一) 施工条件

施工条件描述基本清楚。

(二) 料场的选择与开采

基本同意料源规划。

工程所需块石料、混凝土粗细骨料在永川红炉镇新店采石场外购，运距 59km，回填料利用工程开挖料。

（三）施工导截流

（1）导流标准、时段及方式

基本同意导流标准、导流时段及导流方式。

枯期导流标准为 5 年一遇，库盆开挖导流时段为 11 月~次年 2 月，流量 $0.68\text{m}^3/\text{s}$ ；卧管修复导流时段为次年 3 月，流量 $0.037\text{m}^3/\text{s}$ 。施工安排在枯期完成，不需度汛。

库盆开挖施工前库水放空至死水位，采用原河床+涵管导流方式。

卧管修复采用围堰挡水，库盆蓄水方式。

（2）截流及下闸蓄水

基本同意截流及下闸蓄水措施。

截流采用立堵方式，截流流量采用截流时段 5 年一遇 3 月平均流量 $0.037\text{m}^3/\text{s}$ 。蓄水时段选为第二年 4 月，下闸流量采用 5 年一遇 4 月平均流量 $0.062\text{m}^3/\text{s}$ 。

（四）主体工程施工

基本同意主体工程施工程序、施工方法和主要机械设备选型。

（五）施工交通运输

基本同意施工交通运输采用公路运输方案。

基本同意场内施工道路规划。

工程施工区新建施工临时道路 4.59km，其中：新建公路

2.04km，路面宽 4.5m，采用泥结石路面；新建便道 2.55km，路面宽 2.0m，采用泥结石路面。

（六）施工工厂设施

基本同意施工工厂设施项目及规模。

同意施工风、水、电及通信设计。

（七）施工总布置

基本同意施工临时设施布置方案。

（八）施工总进度

基本同意工程总工期 9 个月。

九、建设征地与移民安置

（一）基本同意各类淹没对象的设计洪水标准、回水末端处理方法及淹没处理范围；基本同意枢纽工程和输水工程确定的永久征地和临时用地范围。

（二）基本同意采用的实物指标调查方法和初步调查结果。永久征地总面积 11.73 亩（不占基本农田），临时征用土地 190.49 亩（其中基本农田 82.27 亩），拆迁房屋 114.59m²，淹没人行桥 1 座、简易小桥 1 座、泵站 3 座。

（三）同意农村移民安置规划确定的安置任务和安置方式；生产安置采用征地人员安置对象参加基本养老保险安置方式。

（四）基本同意专业项目设施按照“三原”原则及相应标准复建的处理方式。同意复建人行桥 1 座、简易小桥 1 座；复建 3 处泵站。

(五) 基本同意库底清理设计依据、内容和技术要求。

(六) 基本同意投资概算的编制依据、原则和费用构成，工程建设征地移民安置补偿总投资 766.37 万元。

2020 年 9 月 29 日，永川区人民政府以“永川府〔2020〕49 号”文批复了本工程征地移民安置规划报告。

十、环境保护设计

基本同意工程调度运行方案评价、饮用水水源地保护措施、低温水影响减缓措施和工程废污水处理措施。

基本同意陆生植物保护措施、陆生动物保护措施、水生生态保护措施和景观生态保护措施。

基本同意大气及声环境保护措施。

基本同意固体废弃物环境保护措施。

基本同意环境管理和环境监测内容。

下阶段应根据专题批复完善环境保护设计。

十一、水土保持设计

基本同意防治目标、土石方平衡及弃渣、防治责任范围和防治分区。

基本同意水土保持措施布置和设计。

基本同意水土保持工程施工组织设计。

基本同意水土保持监测与管理设计。

十二、劳动安全与工业卫生

基本同意安全与卫生的危害因素分析、劳动安全措施、工业

卫生措施设计。

十三、节能设计

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。

十四、工程管理

基本同意工程管理机构设置。施工期项目法人为永川区水利站，运行期管理机构为永川区水库服务中心。

基本同意拟定的管理范围和保护范围。

十五、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，工程静态总投资 2550.67 万元，详见附表。

十六、经济评价

基本同意经济分析采用的方法和结论。本工程经济内部收益率为 7.08%（大于 6%），国民经济评价是可行的。本工程财务收入大于经营成本，可以维持运行。

专家组组长：

2020 年 11 月 16 日

附表：

永川区和平水库扩建工程初步设计报告投资概算审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	枢纽工程	供水工程
I	工程部分投资			
一	第一部分：建筑工程	880.38	705.74	174.64
	库区开挖	529.71	529.71	
	挡水工程	0.41	0.41	
	泄洪工程	55.36	55.36	
	库岸加高工程	5.34	5.34	
	渣区回填工程	34.74	34.74	
	泵房工程	90.47		90.47
	管道工程	84.17		84.17
	交通工程	65.87	65.87	
	供电设施工程	7.40	7.40	
	其他建筑工程	6.91	6.91	
二	第二部分：机电设备及安装工程	26.77	2.52	24.25
	公用设备及安装工程	2.52	2.52	
	普安水厂和平泵站	24.25		24.25
三	第三部分：金属结构设备及安装工	75.24	0.00	75.24
	普安水厂和平泵站	75.24		75.24
四	第四部分：施工临时工程	143.48	136.22	7.26
	导流工程	11.09	11.09	
	施工交通工程	88.41	88.41	
	施工场外供电工程	3.50	3.50	
	房屋建筑工程	20.07	16.70	3.37
	其他临时工程	20.41	16.52	3.89
五	第五部分：独立费用	368.61	321.83	46.78
	建设管理费	94.80	87.76	7.04
	生产准备费	1.41	0.69	0.72
	科研勘察设计费	155.26	130.02	25.24
	其他	117.14	103.36	13.78
	一至五部分投资合计	1494.48	1166.31	328.17
	基本预备费	74.73	58.32	16.41
	静态总投资	1569.21	1224.63	344.58
II	移民环境部分			
一	建设补偿和移民征地	766.37	708.70	57.67
二	水土保持	111.09	111.09	0.00
三	环境保护费	104.00	104.00	0.00
	静态总投资	981.46	923.79	57.67
III	工程投资总计			
	静态总投资	2550.67	2148.42	402.25