重庆市水利局

关于重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）初步设计变更报告准予行政许可

的决定

涪陵区水利局：

你局《关于<涪陵区双江水库工程初步设计变更报告（取水塔相邻边坡治理工程）>报批的请示》（涪水利文〔2024〕73号）和相关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项），结合专家组评审意见，经研究，现准予行政许可如下：

1. 基本同意所报重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）初步设计变更报告（项目代码：2016—500102—76—01—003837））。双江水库工程位于涪陵区大木乡，坝址坐落在涪陵区大木乡麻溪河右岸支沟，是一座以城乡供水及农业灌溉为主，兼顾发电的综合性中型水利工程，总库容为1069.0万m³。

二、基本同意设计变更理由。取水塔相邻边坡产生变形，危及相邻建筑物安全。为尽快消除取水塔相邻边坡安全隐患，早日发挥工程效益，本次初步设计变更是必要的。

三、基本同意设计变更主要内容。变更内容为取水塔相邻边坡治理，包括应急抢险和永久治理措施。

四、基本同意变更设计方案。

五、变更设计概算以市发展改革委意见为准。资金来源为项目法人自筹。

六、请你局督促项目法人在确保工程质量和安全的前提下，加快取水塔相邻边坡治理，同时按照“渝水便函〔2024〕562号”要求，尽快完成取水塔的检测、分析评估和处理工作。

附件：重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）

初步设计变更报告专家评审意见

 重庆市水利局

 2024年7月18日

（此件公开发布）

（联系人：张艺馨；联系电话：023—89079067）

附件

重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）初步设计变更报告专家评审意见

2024年5月28日，重庆市水利局组织召开《重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）初步设计变更报告》（以下简称《变更报告》）专家评审会议，涪陵区水利局、重庆市涪陵区御泉河水务有限责任公司（以下简称项目法人）、重庆江河佳文造价咨询有限公司、重庆宏源勘测设计有限公司（以下简称勘察单位）和北京中水利德科技发展有限公司（以下简称设计单位）的代表参加了会议。会议成立了专家组，会上进行了充分讨论，并形成了修改意见。2024年7月17日，项目法人提交修改完善后的《变更报告》。经专家组复核同意，形成专家评审意见如下：

一、初步设计批复及工程实施情况

（一）初步设计批复情况

2016年12月12日，市水利局、市发展改革委以“渝水许可〔2016〕127号”批复了工程初步设计报告。初步设计主要内容如下：

双江水库工程位于涪陵区大木乡，坝址坐落在涪陵区大木乡麻溪河右岸支沟，是一座以城乡供水及农业灌溉为主，兼顾发电的综合性中型水利工程，总库容为1069.0万m³。工程由大坝枢纽工程、借水工程、输水工程和电站工程四部分组成。

大坝为钢筋混凝土面板堆石坝，最大坝高78.4m；溢洪道位于左坝肩；取水塔位于大坝右岸上游120m处，为岸坡式分层管道取水，塔高47.1m；生态放空管结合取水塔布置。

借水工程由水井湾借水工程和落东坝借水工程组成。输水工程由新建渠系和已建渠系两部分组成。朝门屋电站厂房距双江水库大坝约1.0km，为引水式厂房，装机2×500KW。

取水塔相邻边坡采用C20砼挂网锚喷支护，锚杆长度3～12m，间排距3.0m，局部破碎处加密，并在坡面设排水孔，孔间排距3.0m。

（二）工程实施情况

工程于2016年12月开工建设，2023年4月25日水库枢纽工程通过下闸蓄水阶段验收。截至目前，水库大坝枢纽工程（含泄洪洞、取水塔、监测工程、管理房等）、借水工程、总干渠工程（含核桃坪隧洞、电站工程和输水管道等）已建设完成，正在开展工程结算及各专项验收工作。

双江水库工程于2023年5月12日开始蓄水，2023年6月7日发现取水塔相邻边坡发生变形、取水塔底部局部裂缝及渗水现象。设计、勘察单位提出了应急处理方案，项目法人组织专家对方案进行评估后，实施了应急抢险。应急抢险工程于2023年10月完工，有效抑制了边坡的变形发展，基本达到应急抢险预期效果。为加快项目实施，应涪陵区水利局申请，2024年2月，我局以“渝水设〔2024〕5号”出具了取水塔相邻边坡永久治理方案审查意见，明确了永久治理措施，以便先期实施。

二、设计变更理由及内容

（一）变更理由

基本同意变更理由。

经分析，取水塔相邻边坡变形区为顺向坡，中部发育软弱夹层（J14），倾角28°～32°，构成顺坡向不利软弱结构面；地表水下渗导致山体饱和页岩参数下降及渗透压力升高；公路开挖弃渣堆积于坡面，未及时清理，增加了坡体下滑力；坡脚开挖取土石导致坡脚支撑减弱。边坡在上述因素的共同作用下产生了变形，危及相邻建筑物安全。

2024年5月17日，项目法人以“渝御水司函〔2024〕12号”对参建各方（项目法人、设计单位、勘察单位、监理单位、施工单位及蓄水安全鉴定单位）进行了责任划分并完成处罚。涪陵区水利局同意处理结果后，于2024年5月24日以“涪水利文〔2024〕73号”转报了处理结果并提出初步设计变更报告审批申请。市水利局原则同意涪陵区水利局意见。

根据“渝水建〔2022〕6号”规定，按照“先追责后审批”的原则，鉴于本项目追责已完成，可以办理设计变更审批手续。为尽快消除取水塔相邻边坡安全隐患，早日发挥工程效益，本次初步设计变更是必要的。

（二）设计变更内容

基本同意设计变更内容。本次变更内容为取水塔相邻边坡治理。

1. 变更设计

基本同意变更设计方案。

（一）工程等级和标准

涪陵区双江水库为III等中型水利工程，大坝、溢洪道、取水塔建筑物级别为3级，设计洪水标准50年一遇，校核洪水标准1000年一遇，消能防冲建筑物洪水标准为30年一遇；永久水工建筑物合理使用年限为50年。

本次涉及到的取水塔相邻边坡邻近大坝和取水塔建筑物，大坝及取水塔建筑物级别均为3级，取水塔相邻边坡对相邻水工建筑物危害程度为严重，其边坡级别确定为3级，正常运行条件最小安全系数1.15～1.20，非常运行条件Ⅰ最小安全系数1.10～1.15；压重回填区抗滑稳定参照3级土石坝坝坡抗滑稳定确定，正常运行条件最小安全系数1.3，非常运行条件Ⅰ最小安全系数1.2。

（二）基本同意永久治理方案工程地质条件及评价。

（三）取水塔相邻边坡应急抢险措施

1.边坡上部采取削坡减载措施，减载范围包括公路上部岩体和交通桥上游侧施工弃渣堆积体。

2.采用C25埋石混凝土浇筑取水塔上游侧现状坡脚基岩深槽，恢复基岩抗力体；采用削坡减载开挖料恢复坡脚压重。

3.恢复并完善边坡排水系统，发挥正常功能。

4.在取水塔及交通桥周边增设φ300mm的钢轨桩。

（四）取水塔相邻边坡永久治理措施

由于应急方案采用的钢轨桩的刚度与岩体刚度差别极大，公路外侧岩体裂隙较发育，通过计算模拟，在公路外侧岩体塑性区较为发育；加之本边坡在今后长期运行中处于水位变化区，钢轨桩耐久性也有一定的影响，因此有必要对坡体采取进一步的永久治理措施，确保边坡在今后水库长期运行期间的安全：

1.边坡永久治理方案选择

经抗滑桩和边坡减载压重两方案的综合比较，基本同意推荐投资省且能达到治理效果的减载压重方案。

2.边坡永久治理方案设计

（1）减载及压重

在应急处理削坡减载的基础上将高程769.00m（1985国家高程基准，下同）至取水塔公路局部范围进行削坡。削坡边坡坡比为1:0.85，采用喷锚支护并设排水孔。削坡弃渣置于坡脚进行压重。

（2）坡脚固结灌浆

考虑水库蓄水后边坡岩体裂隙水压力对边坡稳定将造成不利影响，拟对取水塔两侧岩体采用水泥浆进行固结灌浆处理，灌浆范围主要为临近取水塔上游侧区域。

（3）交通桥及道路恢复

原取水塔交通桥由4跨变为7跨，桥长增加29m。延长后交通桥长75.8m，恢复段交通桥结构与原结构一致，桥板为简支双T梁结构，采用C25钢筋混凝土浇筑，桥面宽5.0m。

（4）安全监测

在公路内侧坡顶处、公路外侧、交通桥及取水塔身设置表面位移观测点，在公路内侧边坡坡顶、坡脚以及公路外侧设置多点位移计。

工程实施时应注意高程769.00m削坡对取水塔公路边坡的影响，及时调整削坡范围并加强支护，确保边坡安全；边坡固结灌浆应根据灌浆试验成果优化调整灌浆技术要求，确保灌浆质量；后期应按规范要求进一步完善安全监测设计，提出监测具体要求，加强安全监测。

五、投资概算

（一）变更设计概算编制符合重庆市现行水利行业变更设计概算编制相关规定。

（二）变更设计概算以市发展改革委意见为准。资金来源为项目法人自筹。

附件：重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）

初步设计变更报告评审专家组名单



 专家组组长：

2024年7月17日

附件

重庆市涪陵区双江水库工程（取水塔相邻边坡）初步设计变更报告评审专家组名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **所在单位** | **职称** | **专业** | **职务** |
| 张志雄 | 重庆市水利局（退休） | 正高 | 全面 | 组长 |
| 谭奇峰 | 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司 | 正高 | 地质 | 成员 |
| 夏淑容 | 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司（退休） | 正高 | 水工 | 成员 |
| 项庆伟 | 黄河勘测规划设计研究院有限公司 | 正高 | 水工 | 成员 |
| 唐晓康 | 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司 | 正高 | 投资 | 成员 |