

广水〔2022〕281 号

关于对《广德市砖桥水库工程初步设计 报告》的批复

广德市水利投资有限公司：

你处关于对《广德市砖桥水库工程初步设计报告》进行审批的文（广水投〔2022〕135 号）已收悉。我局已组织专家对报告进行了审查，经研究，批复如下：

一、项目建设的必要性

拟建水库位于广德市无量溪河支流砖桥河上游砖桥村处，距离县城 35km，是一座以防洪、供水为主，生态环境改善等综合利用水库。水库工程建成后，可削减洪峰，与下游堤防及河道整治工程相结合，提高下游河道的防洪标准；可为新杭镇城乡生活工业用水提供可靠的水源，保障城乡供水安全。项目建设对保障下游防洪安全及促进区域经济社会可持续发展具有重要作用。

二、同意水库设计采用的水文、地质成果。

三、同意砖桥水库工程等别为IV等工程，工程规模为小(1)型。水库正常蓄水位 112.5m (85 高程系、下同)，总库容 177 万 m^3 。洪水标准采用 30 年一遇设计，200 年一遇校核。

四、同意报告提出的砖桥水库建设内容主要为拦河坝、溢洪道、放空底孔及生态放水管、安全监测设施、管理设施、库区道路及其他附属设施。同意拦河坝采用混凝土重力坝，最大坝高 14.7m。

五、同意报告提出的电气及金属结构设计内容。

六、同意建设征地和移民安置设计内容。

七、同意报告提出的同意报告提出的环境保护设计、水土保持设计内容。

八、同意概算编制依据和方法，审核概算总投资为 24755.19 万元，工程部分总投资 21870.89 万元。

附件：

- 1、广德市砖桥水库工程初步设计审查意见
- 2、广德市砖桥水库工程初步设计概算审核表

广德市砖桥水库工程初步设计 审查意见

2022年11月19日，广德市水利局在合肥组织召开了《广德市砖桥水库工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）审查会，参加会议的有：安徽省水利学会、广德市水利局、广德市水利投资有限公司、砖桥水库工程建设管理处等单位，会议成立了专家组（名单附后）。会议听取了设计单位安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司关于《初设报告》内容的汇报，进行了充分的讨论，形成主要意见如下。

一、工程建设的必要性

砖桥水库工程位于无量溪河支流砖桥河上，坝址位于广德市新杭镇砖桥村，控制流域面积约17.6km²。砖桥河为山溪性河流，降雨集中，洪水频发，目前，砖桥河河道防洪标准不足10年一遇，由于缺乏防洪工程，频繁发生的大洪水给下游防洪带来较大压力；新杭镇目前是广德市的第一工业强镇，发展战略愿景为“皖南新型工贸小城市，三省通衢创业基地，县域工业经济发展副中心”，同时，新杭镇正在大力发展生态旅游业，建设长三角旅游度假胜地，并大力发展现代农业，现状供水水源（百家冲水库及浅层地下水与山泉水）不能满足生产生活用水的需要，水资源供需矛盾日益突出。为提高区域防洪标准，向新杭镇提供可靠水源，提高下游区域农业灌溉保证率，保障下游河道生态用水量，满足区域经济发展的要求，建设砖桥水库是必要的。

二、水文

- (一) 基本同意设计暴雨和设计洪水计算成果。
- (二) 基本同意施工期洪水计算成果。
- (三) 基本同意坝址水位流量关系。下阶段应设立临时水文测站,观测断面水位、流量,校验其水位流量关系。
- (四) 基本同意建设水情测报系统。

三、工程地质

(一) 根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),工程区地震动峰值加速度为0.05g,地震动加速度反应谱特征周期为0.35s,相应地震基本烈度为VI度。

(二) 基本同意库岸稳定、库区渗漏问题和浸没问题地质评价意见。

(三) 基本同意上坝线和下坝线地形、地质条件基本相当的评价意见。河床溢流坝坝基为花岗岩和砂岩、石英砂岩,浅层岩体均裂隙发育,坝基F3断层裂隙发育,岩体抗滑稳定性总体较好,建议补充分析F3断层渗透性;左岸非溢流坝坝基为花岗岩,浅层岩体裂隙发育,岩体抗滑稳定性总体较好,基本同意坝基地质评价和防渗建议。

右坝肩砂岩、石英砂岩浅层岩体裂隙发育,左岸坝肩花岗岩裂隙发育,左右岸坝肩存在绕坝渗漏问题,基本同意左右岸坝肩地质评价结论。建议完善断层F1对边坡稳定影响评价。

坝下游冲刷坑对大坝稳定不利,采取防护措施是必要的。

建议施工阶段根据坝基、坝肩岩面开挖揭露岩体质量、F3断层情况,加强施工地质工作,为防渗处理提供依据,并加强开挖基岩面的保护。开挖后遇到地质情况变化,应布置相应地质勘察工作。

(四) 基本同意管理房等附属建筑物地质评价意见。建议下阶段根据补充地质勘察情况完善库区道路和桥涵建筑物地质评价。

(五) 补充导流明渠和施工围堰地质评价内容。

(六) 基本同意天然建筑材料评价和建议。

四、工程任务和规模

(一) 建议根据中小河流治理等相关规划以及防洪保护对象的防洪要求, 进一步论证完善水库工程建设任务。

(二) 建议补充水库汛限水位分析内容, 复核水库其他特征水位, 完善水库调节计算有关成果。

五、工程布置及建筑物

(一) 工程等别和标准

1、新建砖桥水库规模为小(1)型, 工程等别为IV等, 同意主要建筑物大坝、溢洪道等为4级建筑物。

2、同意水库永久建筑物设计洪水标准为30年一遇、校核标准为200年一遇, 泄洪设施消能防冲设计洪水标准为30年一遇。

3、同意永久性水工建筑物合理使用年限为50年。下阶段补充耐久性设计内容。

4、工程区地震基本烈度为VI度, 同意主要建筑物抗震设防烈度为VI度。

(二) 基本同意坝址和坝线方案。

(三) 建筑物选型

1、设计采用混凝土重力坝坝型; 进一步比选埋块石混凝土坝、混凝土重力坝、堆石混凝土坝等坝型。

2、基本同意溢洪道采用开敞式溢流表孔泄洪型式。

3、基本同意放水底孔进水口采用双层取水, 下游旁接生态放水管的方式。

(四) 基本同意工程总体布置。建议进一步优化大坝轴线布置。

(五) 主要建筑物

1、建议根据坝型比选结果、坝址处地形地质条件和分析确定的水库特征水位，进一步复核坝顶高程、坝底高程和坝身断面尺寸；坝顶宜设置防浪墙；按相邻部位混凝土强度等级不宜大于2级的要求等，进一步优化坝体填筑材料和分区设计；完善坝体分缝和止水设计；根据工程地质条件，复核大坝右岸边坡稳定性。

2、基本同意坝基固结灌浆、防渗帷幕灌浆和排水设计。根据工程地质条件，完善坝址处断层处理设计。

3、基本同意坝顶溢洪道设计布置。溢流堰采用开敞式WES型实用堰。建议进一步比选消能防冲型式。进一步完善消能防冲、下游岸坡和下游河道防护工程设计。

4、基本同意放水底孔和生态放水管等设计布置。

(六) 下阶段根据复核后的地勘成果进一步完善库区开挖和防护工程设计。

(七) 基本同意库区道路设计。

(八) 基本同意水库工程安全监测设计，根据相关规程要求进一步完善。

六、机电与金属结构

(一) 基本同意金属结构设计内容。鉴于主轮接触应力计算值接近允许值，建议将主轮轮体材料提高为ZG270-500，埋件主材改为Q355B。闸门动水闭门，闭门水头差较大，建议将顶、侧止水橡皮改为橡塑复合橡皮，减小摩擦系数，增加闸门闭门力富余量。

(二) 基本同意水力机械和电气设计内容。

七、施工组织设计

(一) 同意导流洪水设计标准采用 5 年一遇。优化施工导流明渠设计。

(二) 基本同意施工总布置。

(三) 基本同意施工总工期。建议进一步优化施工进度安排。

八、设计概算

(一) 基本同意设计概算编制依据和原则。

(二) 复核土石方开挖、回填工程量，以及主要材料和主要设备价格。

(三) 复核建设征地及移民安置补偿、水土保持工程、环境保护工程等投资概算。

专家和代表个人意见，在修改报告时一并考虑。

专家组长：余百友

2022 年 11 月 19 日

初步设计概算审核表

单位：万元

| 编号 | 工程或费用名称 | 编报值 | 审核值 | 投资增减 (审核值-编报值) | 备注 |
|-----|-----------------|----------|----------|-------------------|------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| I | 工程部分投资 | 22821.67 | 21870.89 | -950.78 | |
| | 第一部分 建筑工程 | 17243.68 | 16600.18 | -643.50 | |
| 一 | 挡水工程 | 2402.53 | 2356.97 | -45.56 | 核减断层换填C20微膨胀砼工程量 |
| 二 | 下游岸坡防护工程 | 330.42 | 330.42 | | |
| 三 | 交通道路工程 | 338.07 | 338.07 | | |
| 四 | 库区开挖工程 | 13691.54 | 13094.06 | -597.48 | 核减石方开挖工程量 |
| 五 | 供电线路工程 | 328.94 | 328.94 | | |
| 六 | 房屋建筑工程 | 102.24 | 102.24 | | |
| 七 | 其他建筑工程 | 49.94 | 49.48 | -0.46 | 计算基数减少 |
| | | | | | |
| | 第二部分 机电设备及安装工程 | 355.61 | 355.61 | | |
| 一 | 水机和电气设备及安装工程 | 122.68 | 122.68 | | |
| 二 | 公用设备及安装工程 | 107.93 | 107.93 | | |
| 三 | 安全监测设备及安装工程 | 120.00 | 120.00 | | |
| 四 | 管理工程设备 | 5.00 | 5.00 | | |
| | | | | | |
| | 第三部分金属结构设备及安装工程 | 298.40 | 298.40 | | |
| 一 | 放空底孔 | 298.40 | 298.40 | | |
| | | | | | |
| | 第四部分 施工临时工程 | 1206.27 | 1172.45 | -33.82 | 计算基数减少 |
| 一 | 导流工程 | 108.34 | 108.34 | | |
| 二 | 施工交通工程 | 85.00 | 85.00 | | |
| 三 | 房屋建筑工程 | 398.50 | 385.10 | -13.40 | |
| 四 | 施工脚手排架工程 | 36.04 | 35.35 | -0.69 | |
| 五 | 其他施工临时工程 | 578.39 | 558.66 | -19.73 | |
| | | | | | |
| | 第五部分 独立费用 | 2630.96 | 2402.78 | -228.18 | 计算基数减少 |
| 一 | 建设管理费 | 816.60 | 639.42 | -177.18 | 核减业主单位建设管理费 |
| 二 | 工程监理费 | 88.00 | 88.00 | | |

初步设计概算审核表

单位：万元

| 编号 | 工程或费用名称 | 编报值 | 审核值 | 投资增减 (审核值-编报值) | 备注 |
|-----|--------------|----------|----------|-------------------|--------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 三 | 生产准备费 | 102.98 | 99.32 | -3.66 | |
| 四 | 科研勘测设计费 | 1325.59 | 1284.69 | -40.90 | |
| 五 | 其他 | 297.79 | 291.35 | -6.44 | |
| | | | | | |
| | 第一~五部分小计 | 21734.92 | 20829.42 | -905.50 | |
| | 基本预备费 (5%) | 1086.75 | 1041.47 | -45.28 | 计算基数减少 |
| | 总投资 | 22821.67 | 21870.89 | -950.78 | |
| | | | | | |
| II | 移民环境投资 | 2884.30 | 2884.30 | | |
| 一 | 建设征地及移民安置补偿费 | 2204.89 | 2204.89 | | |
| 二 | 水土保持工程 | 262.78 | 262.78 | | |
| 三 | 环境保护工程 | 416.63 | 416.63 | | |
| | | | | | |
| III | 工程总投资 | 25705.97 | 24755.19 | -950.78 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |