

# 阳山县杜步镇东山水库除险加固工程

## 初步设计报告技术审查意见

2022年12月9日，阳山县水利局在阳山县组织召开了《阳山县杜步镇东山水库除险加固工程初步设计报告（送审稿）》技术审查会议。参加会议的有阳山县水利局、阳山县水利管理中心、杜步镇人民政府、清远市水利水电勘测设计院等单位代表及评审专家（名单附后）。与会代表及专家察看了现场，听取了设计单位的成果汇报，经讨论提出了专家意见。12月16日，编制单位完成《初设报告》（报批稿），经专家组复审，修改完善后的报告基础资料齐全、设计方案和主要结论基本合理，基本达到《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL/T 619-2021）和有关技术规程的深度要求，主要审查意见如下：

### 一、工程除险加固的必要性

东山水库工程位于阳山县东南部的杜步镇境内，距县城35km。东山水库于1969年4月动工兴建，1970年6月主体工程基本完工，于2010年进行了除险加固。

东山水库是一座以供水、灌溉为主，兼顾防洪综合利用的小（1）型水库，设计供水人口8000人，灌溉面积1350亩。东山水库总库容为178.51万 $m^3$ ，属于IV等小（1）型水库工程，主要建筑物包括大坝、溢洪道、输水隧洞等，主要建筑物为4级，次要建筑物为5级，设计洪水标准为50年一遇，校核洪水标准为1000年一遇，溢洪道消能设施设计洪水标准20年一遇。

2021年11月1日，在阳山县水利局组织召开了东山水库安全鉴定工作会议，基本同意水库大坝的《安全评价报告》评价结论：水库大坝综合安全评价为“三类坝”。2021年11月17日，阳山县水利局发出《关于阳山县东山水库大坝安全鉴定成果的审定意见》（阳水利[2021]85号），同意东山水库安全类别评定为“三类坝”。

为充分发挥工程效益。确保下游人民群众和生命财产安全，促进当地经济社会的发展，对东山水库进行除险加固是必要的。

## 二、水文

1、报告水文分析计算内容基本齐全，基本满足项目要求。

2、基本同意报告的径流计算、设计洪水计算及施工洪水等计算成果。50年一遇设计洪水洪峰流量为 27.24m<sup>3</sup>/s，1000年一遇校核洪水洪峰流量为 35.4m<sup>3</sup>/s。

## 三、工程地质

1、同意工程区地震动参数评价结论。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的界定，工程区地震动峰值加速度 0.05g,相应地震基本烈度为 VI 度。

2、基本同意大坝填筑质量及坝基工程地质条件评价意见。

3、基本同意建筑物工程地质条件评价意见。

4、基本同意天然建筑材料评价意见。

5、基本同意地基及坝体防渗加固处理方案建议。

## 四、工程任务和规模

1、根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014）的规定，东山水库总库容为 178.51 万 m<sup>3</sup>，属于IV等小（1）型水库工程，主要建筑物为 4 级，次要建筑物为 5 级，同意水库设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇，溢洪道消能设施设计洪水标准 20 年一遇。

2、同意水库调洪演算原则、方法，同意东山水库正常蓄水位 569.00m（1985 国家基准高程，下同）。水库起调水位为正常蓄水位 569.00m，50 年一遇设计洪水位 569.76m，下泄流量为 8.27m<sup>3</sup>/s，相应库容 175.49 万 m<sup>3</sup>；1000 年一遇校核洪水位 569.95m，下泄流量为 11.6m<sup>3</sup>/s，总库容 178.51 万 m<sup>3</sup>。

## 五、工程布置及建筑物

### （一）工程布置

同意本次除险加固工程除溢洪道外大坝其它各建筑物均在现有基础上进行，新建溢洪道位于库区大坝左侧山凹处。

## （二）大坝加固设计

- 1、基本同意坝顶现状宽为 4.4m，坝顶高程 571.10m，坝顶路面为透水砖，两侧设路缘石保留。
- 2、基本同意上游坝坡按现状砼护坡，下设碎石垫层保留。
- 3、同意对下游坝坡保持现有坡比重建草坡护坡。同意大坝下游坝坡坡面排水系统及通行系统设计。
- 4、基本同意对下游坝坡进行白蚁防治。
- 5、基本同意对坝体进行高喷灌浆、坝基帷幕灌浆处理。

## （三）输水建筑物设计

- 1、基本同意更换启闭机，更换启闭机型号为 QPQ16t 手动卷扬启闭机，更换工作闸门（尺寸为 1.0m×1.2m）止水并增加闸门配重，配重采用铸铁块，重 3t，新增进水口拦污栅，尺寸为 1.1m×1.9m。

## （四）新建溢洪道设计

- 1、基本同意在大坝左侧山凹处新建溢洪道，由进水渠段、进口段、控制段、泄槽段、消力池段及防冲槽段组成，全长 148.6m（水平距离），宽度 8.0m。溢洪道控制段为开敞式宽顶堰，堰顶高程 569.00m。
- 2、同意在控制段顶修建跨溢洪道交通桥一座，桥面高程 576.30m，桥宽 5.0m。
- 3、下阶段进一步优化泄槽段底板排水设计和底板分缝止水设计。

## （五）引洪渠设计

- 1、基本同意引洪渠加固处理措施：对引洪渠分段进行处理，对已开挖段（桩号 0+870~3+937）先清理疏通后进行衬砌，衬砌长度 0.293km，未开挖段（桩号 3+937~5+677）按本次设计断面进行开挖和衬砌，开挖衬砌长度 1.74km。渠道衬砌完成后底坡均为 1：1000，底部宽度为 0.6~1.4m，渠道两侧和底部均采用 C20 砼衬砌，厚度为 0.15m。

## （六）其他

1、基本同意本次险险加固改造路面共 3 段长 1986m，其中改造进库道路 1068m，改造通往输水隧洞道路 130m，改造通往溢洪道道路 788m。改造道路均采用 C20 砼路面，宽 3.0m，厚 0.2m。

2、同意对量水堰进行改造，将量水堰移至坝脚下游侧，设导渗沟汇流后再经量水堰下放。下阶段补充大坝变形监测。

3、基本同意按照《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》补充防汛物资。

## 六、机电及金属结构

### （一）电气

本项目无电气结构内容。

### （二）金属结构

基本同意输水建筑物金属结构设计内容。

## 七、消防设计

本项目无消防设计内容。

## 八、施工组织设计

1、基本同意施工导流标准和导流方案。

2、基本同意主体工程的施工方法和施工总体布置。

3、基本同意施工总进度安排，工程施工总工期 8 个月。

## 九、建设征地与移民安置

同意本次除险加固工程均在水库管理范围内进行，无新增永久占地。临时施工占地在水库管理范围内，无需征地。

## 十、环境保护设计

工程环境影响设计基本合理，保护措施及环境管理与监测基本可行，做到环保措施和工程建设“三同时”。同意本工程环境保护设计资概算为 82257.74 元。

## 十一、水土保持设计

1、水土流失防治区范围及流失预测基本合理。

- 2、同意项目水土流失防治措施及水土保持监测与管理方案。
- 3、基本同意本项目水土保持方案概算总投资为 9.56 万元。

## 十二、劳动安全与工业卫生

基本同意《初设报告》提出的劳动安全与工业卫生内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

## 十三、节能设计

基本同意《初设报告》提出的节能设计内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

## 十四、工程管理设计

基本同意《初设报告》提出的工程管理设计内容，实施过程中必须严格按照相关法律及规范的要求来执行。

## 十五、信息化设计

基本同意本工程信息化设计，下阶段按照《广东省小型水库安全运行管理标准化工作指引（试行）》执行。

## 十六、设计概算

- 1、同意本工程概算编制的原则、依据及采用的定额。
- 2、同意主要材料预算单价按阳山县 2022 年第 3 季度建设工程材料综合价计算。
- 3、根据评审意见，优化完善设计，经复核工程量，本工程概算投资审定为 1084.86 万元。其中工程部分 1067.08 万元（包括建安工程费 836.52 万元，设备购置费 3.42 万元，独立费 176.32 万元，预备费 50.81 万元），专项投资部分 17.78 万元（包括水土保持投资 9.56 万元，环境保护投资 8.22 万元）。

## 十七、经济评价

本工程属社会公益性项目，进行国民经济评价，符合规范要求。各项国民经济评价指标符合国家规定，本项目在效益、费用计算基本合理，国民经济评价依据、方法及结论基本合理。

## 十八、附表

- 1、东山水库除险加固工程概算审查对比表。
- 2、东山水库除险加固工程初步设计报告评审会专家签名表。

专家组组长签名：王公毅

时间：2022年12月19日

附表 1:

东山水库除险加固工程概算审查对比表

序号	工程或费用名称	送审概算费用 (万元)	审核概算费用 (万元)	增减额 (+、-)
一	第一部分 建筑工程	762.35	792.61	30.26
1	一 大坝工程	437.8	475.64	37.84
2	二 溢洪道工程	103.84	100	-3.84
3	三 进库道路工程	107.82	105.66	-2.16
4	四 引洪渠工程	112.89	111.31	-1.58
二	第二部分 机电设备及安装工程			0.00
三	第三部分 金属结构设备及安装工程		5.1	5.10
1	一 挡水工程		5.1	5.10
三	第四部分 施工临时工程	49.42	42.23	-7.19
1	一 施工房屋建筑工程	13.5	5.4	-8.10
2	二 施工交通工程	5.94	5.94	0.00
3	十 安全生产措施费	17.98	18.53	0.55
4	十一 其他临时工程费	12	12.36	0.36
五	第五部分 独立费用	171.55	176.32	4.77
1	建设管理费	13.15	13.55	0.40
2	招标业务费	7	7.2	0.20
3	经济技术咨询费	12.99	13.44	0.45
4	工程建设监理费	29.98	30.9	0.92
5	工程造价咨询服务费	10.46	10.8	0.34
6	联合试运转费			0.00
7	科研勘测设计费	69.16	71.34	2.18
8	其他	28.81	29.09	0.28
	一至五部分投资合计	983.33	1016.26	32.93
	基本预备费	78.67	50.81	-27.86
I	工程部分静态投资	1062	1067.08	5.08
	价差预备费			0.00
II	建设征地移民补偿静态投资			0.00
III	水土保持工程静态投资	6.77	9.56	2.79
IV	环境保护工程静态投资	8.23	8.22	-0.01
V	专项工程静态投资	15	17.78	2.78
VI	静态总投资(I+II+III+IV+V 合计)	1077	1084.86	7.86
	价差预备费合计			0.00
	建设期融资利息			0.00
VII	总投资	1077	1084.86	7.86

