

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2024〕18号

## 古田县黄田仔水库工程 可行性研究报告评审意见

福建省水利厅：

根据项目审查任务书（任务编号：行政审批 2023-175），2023年11月7日，我中心在福州组织召开《古田县黄田仔水库工程可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有厅政法与审批处，福建省水文水资源勘测中心，宁德市水利局，南平市水利局，古田县人民政府，古田县水利局，古田县国泉水利投资有限公司（项目单位）及福建省水利水电勘测设计研究院有限公司（编制单位）等单位的代表和评审专家。会前专家查勘了项目现场。会议听取了编制单位关于《可研报告》主要内容的汇报、有关部门及专家的意见，经讨论，形成评审专家组意见。2024年1月21日，编制单位提交修改后的《可研报告》。1月

24日我中心组织召开《可研报告》复核会，形成专家组复核意见。编制单位根据专家组复核意见进一步修改完善了《可研报告》，于2月23日提交《可研报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《可研报告》（报批稿）的编制深度、质量基本满足《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL/T 618-2021）要求。主要评审意见如下：

### 一、工程建设的必要性

古田县地处闽中大山带北段、鹫峰山脉南端，为闽江、敖江源头，区域发展定位为世界一流现代食用菌产业高地、全球陈靖姑文化交流圣地、海峡第一湖生态旅居康养福地、县域改革创新试验基地。凤都镇是闽东北重要的边贸窗口、县域西部的经济重要发展区、福州远郊蔬菜基地，重点发展食用菌、果蔬、林竹、养殖及农副产品加工等绿色生态产业和商贸服务业。黄田镇为工业及交通重镇，水口镇为生态省会后花园城镇。中心城区（城东街道、城西街道）现状主要供水水源为2009年建成的小（1）型桃溪水库，坝址以上集雨面积41平方公里，保证率97%时可供水量945万立方米，总计各类小型水利工程可供水量1662万立方米，预测2035年中心城区需水量3124万立方米，缺水量1462万立方米，缺水率46.8%。同属古田县水资源分区I区的凤都、黄田、水口等镇，现状供水水源保证率97%时可供水量491万立方米，取消现状小而分散供水水源后，保证率97%时可供水量291万立方米，预测2035年需水量946万立方米，缺水量655万立方米，缺水率69.2%。区域水资源供需矛盾十分突出。

拟建的黄田仔水库位于闽江水系武步溪支流九渡桥溪中游，坝址以上集雨面积 50.1 平方公里，占九渡桥溪流域面积 121 平方公里的 41.4%，多年平均年径流量 4888 万立方米，水量大、水质好、水头高，可满足古田县水资源分区 I 区的供水需求，同时保障中心城区双水源双通道供水，做到优水优用，因此，建设黄田仔水库工程是必要的。

2007 年我厅、省发改委以闽水计财〔2007〕60 号文印发的《福建省吉溪、武步河流域综合规划修编报告》，提出在武步溪支流九渡桥溪上游新建小（1）型石坑水库作为古田城区第二水源，坝址以上集雨面积 33 平方公里，日供水量为 5 万立方米，并要求具体实施中应在分析预测供水规模的基础上，对取水规模、取水点水质进一步论证。后期印发的《古田县水资源配置规划（2019-2035 年）》《古田县城乡供水一体化规划报告》《宁德市“十四五”水安全保障规划》《福建省水利改革发展“十四五”规划》《福建省水网建设规划》，根据古田县社会经济高质量发展要求，并充分考虑河流生态流量，调整为在九渡桥溪中游建设径流调节能力强的中型黄田仔水库作为古田县第二水源，日供水量 7.7 万立方米，符合武步河流域综合规划对本区域供水规模论证的要求。黄田仔水库也已列入全国“十四五”中型水库规划，建设依据基本充分。

## 二、水文

（一）同意以莲桥水文站为参证站，采用 1966 年 3 月 - 2021 年 2 月经流系列资料，通过水文比拟法推求坝址径流成果。坝址

以上集雨面积 50.1 平方公里，多年平均流量 1.55 立方米每秒。

(二) 基本同意坝址设计洪水成果。50、500 年一遇洪峰流量分别为 464、793 立方米每秒。

基本同意坝址分期设计洪水成果。

基本同意泥沙分析成果，坝址多年平均悬移质、推移质年输沙量分别为 1、0.3 万吨。

基本同意坝址水位流量关系曲线成果。

基本同意水情自动测报系统设计。建设雨量站 2 处、水位站 2 处、中心站 1 处、分中心站 1 处。

### 三、工程地质

(一) 同意区域地质评价。工程区属于区域构造稳定区，地震动峰值加速度 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期 0.35 秒，相应地震基本烈度 VI 度。

(二) 同意水库区工程地质评价。水库不存在浸没问题，库岸基本稳定。

(三) 同意坝址选择的地质意见。上下坝址工程地质条件较好，坝基岩性均为凝灰熔岩，岩石致密坚硬，通过常规工程处理措施可满足筑坝地基要求。基本同意推荐下坝址。

(四) 同意进水口、引水隧洞等工程地质评价，成洞地质条件较好。基本同意隧洞围岩地质分类。

(五) 基本同意施工导截流建筑物的工程地质评价。

(六) 基本同意主要岩土体物理力学参数。

(七) 基本同意天然建筑材料的勘查评价。石料、土料储量

满足要求，在工程区勘察范围内，天然沙砾石料缺乏，建议采用人工轧制的混凝土骨料。

#### 四、工程任务和规模

(一) 同意工程任务以供水为主、结合灌溉。水库通过城西水厂(规划)为中心城区(城东街道、城西街道)、黄田镇、水口镇供水;通过凤都水厂为凤都镇供水。灌溉范围为九渡桥引水灌区,灌溉面积 2000 亩。

(二) 同意现状基准年为 2019 年,设计水平年为 2035 年,供水保证率为 97%,灌溉保证率为 90%。

(三) 基本同意需水量预测及区域水量供需平衡分析成果。预测 2035 年供水区保证率 97%时需水量为 4070 万立方米,现状供水工程可供水量 1954 万立方米,缺水量 2116 万立方米;灌溉需水量为 137 万立方米。建设黄田仔水库增加供水可供水量 2146 万立方米,增加灌溉可供水量 137 万立方米。

(四) 基本同意非汛期、汛期最小下泄生态流量为 0.239 立方米每秒。

(五) 同意水库正常蓄水位为 534 米,死水位为 490 米,死库容为 62 万立方米,调节库容为 982 万立方米,库容系数为 20.1%。

(六) 基本同意水库兴利调节计算方法及成果。水库多年平均可供水量 2275 万立方米,其中供水 2146 万立方米,灌溉水量 129 万立方米。

(七) 基本同意水库调洪计算方法及成果。水库 50 年一遇设计洪水位 534.83 米,500 年一遇校核洪水位 536.82 米,水库

总库容 1168 万立方米。

(八) 同意水库回水计算方法和成果。5 年一遇回水尖灭点距大坝 3.43 公里，20 年一遇回水尖灭点距大坝 3.38 公里。

(九) 基本同意水库工程实施影响分析及处理意见。

## 五、节水评价

(一) 基本同意现状节水水平评价及节水潜力分析。

(二) 同意设计水平年的节水目标与指标。

(三) 基本同意水资源配置方案节水符合性评价。预测 2035 年供水区需水量 4070 万立方米，与《古田县水资源配置规划(2019—2035 年)》基本一致，符合 2013 年 12 月宁德市人民政府以宁政文〔2013〕396 号文印发的宁德市水资源管理“三条红线”各地控制目标的要求。预测 2035 年供水区万元工业增加值用水量为 11 立方米，满足 2022 年 7 月省水利厅联合省发改委印发的“十四五”用水总量和强度双控目标的通知(闽水资源〔2022〕1 号)要求。

(四) 基本同意节水保障实施方案及节水效果评价。

## 六、工程布置及建筑物

(一) 工程等级和标准

1. 同意工程等别为Ⅲ等。拦河坝、坝顶溢洪道、进水口、输水隧洞等永久性主要建筑物级别 3 级，次要建筑物级别 4 级。拦河坝洪水标准按 50 年一遇设计、500 年一遇校核，泄水建筑物消能防冲设计洪水标准 30 年一遇。

2. 同意工程抗震设计烈度为Ⅵ度。

3. 同意工程合理使用年限为 50 年。水工建筑物闸门的合理使用年限为 30 年。

## (二) 工程选址和选线

1. 同意选定位于凤都镇溪头村九渡桥溪中游现状芦坪水库拱坝下游 530 米的下坝址作为推荐坝址。

2. 基本同意推荐的输水系统线路方案。

## (三) 工程总布置

同意工程总布置。工程主要由拦河坝、溢流坝段、输水建筑物等组成。

## (四) 主要建筑物

1. 同意基本坝型选用堆石混凝土重力坝。坝顶高程 538 米、坝顶长 270.89 米、宽 6 米，坝底宽 58.25 米，坝高 76 米。

2. 同意采用坝顶开敞式溢流表孔泄洪。溢流坝段位于河床中部，布置 3 个开敞式溢流表孔，单孔尺寸 5×5 米（宽×高）。堰顶高程 529 米，挑流消能。

3. 基本同意输水系统布置。输水系统由进水口、输水隧洞等组成。左岸进水口距坝址上游约 110 米，采用塔式分层取水方式；输水隧洞自进水口起向东南向延伸 2.05 公里，与已立项建设的古田县城区供水调水工程引水隧洞相连，设计引水流量 1.41 立方米每秒。考虑水库放空和河道生态泄水的需要，在右岸坝体埋设一根 DN1000 钢管用于放空，长度约 69 米。在放水锥阀前接一根 DN300 钢管用于下泄生态流量。在施工支洞埋设一根 DN200 钢管用于灌溉，长度约 830 米。

4. 基本同意交通工程设计。新建上坝公路长 3.9 公里，路面宽 6 米。

## 七、机电及金属结构

(一)基本同意坝区供电方案。采用 2 回架空线路接入坝区，并配备 1 台柴油发电机组。

(二)基本同意各类金属结构的型式、启闭设备及布置方案，以及防腐蚀措施。

## 八、施工组织设计

(一)同意枯水期施工导流洪水标准为 5 年一遇。

(二)基本同意大坝施工采用两期导流。一期左岸导流明渠泄水，二期导流底孔+坝体缺口联合泄流度汛；基本同意施工导流建筑物的布置。

(三)基本同意工程施工总布置方案和主体工程施工方法。

(四)基本同意施工总工期为 36 个月。

## 九、建设征地与移民安置

### (一)建设征地范围

1. 同意不同对象的水库淹没处理设计洪水标准。

2. 同意水库淹没影响处理范围，基本同意工程建设区永久征地和临时用地范围。

### (二)建设征地实物

基本同意实物调查成果。建设征地涉及凤都镇溪头、上地、石坑等 3 个行政村。工程建设用地总面积 1507.52 亩，其中永久征地面积 922.63 亩、施工临时用地面积 584.89 亩。征收各类土



地面积 922.63 亩，其中耕地 38.23 亩、林地 753.93 亩、公用设施用地 0.29 亩、陆地水域 130.18 亩；农副业 2 家；影响沟渠 1.2 公里；需迁移坟墓 8 座。影响专项设施涉及农村机耕路 1.18 公里；小水电站 7 座，总装机容量 23400 千瓦（即淹没芦坪水电站 1600 千瓦、影响武步溪干流下山洋坑、白石溪、浮峰口、员墩洲、长泉、赤岭电站共 21800 千瓦），影响电站发电损失量 852 万度。施工临时用地面积 584.89 亩，其中林地 565.59 亩、陆地水域 19.3 亩。

（三）基本同意农村移民安置方案。至规划水平年生产安置人口 20 人，一次性货币补偿后采取自谋职业方式进行安置，并辅以社会养老保障措施。

（四）基本同意土地复垦初步方案及耕地占补平衡分析。

（五）基本同意专项设施处理方案。

（六）同意库底清理技术要求和措施。

## 十、环境影响评价

（一）基本同意工程方案与规划环境影响评价及区域“三线一单”的符合性分析。

（二）基本同意环境现状调查及环境影响预测评价。工程建设不存在环境制约因素。

（三）基本同意环境保护措施。

（四）基本同意环境管理方案与监测计划。

## 十一、水土保持

（一）基本同意主体工程水土保持评价内容。工程建设方案

不存在水土保持制约性的问题。

(二)基本同意水土流失防治责任范围和分布。水土流失防治分区主要为主体工程区、施工生产生活区、施工道路区、料场区、弃渣场区等5个防治分区。

(三)基本同意水土流失影响分析与预测。

(四)同意水土流失防治标准和总体布局。

(五)基本同意弃渣场设计、表土保护和利用设计内容。

(六)基本同意水土保持工程设计内容。

(七)基本同意水土保持监测方案和工程管理方案。

## 十二、劳动安全与工业卫生、节能评价

基本同意劳动安全与工业卫生、节能评价的内容。

## 十三、工程管理

(一)基本同意工程运行期管理机构设置方案和人员编制。

(二)基本同意工程建设期管理机构设置方案和工程建设招标投标方案。

(三)同意工程的管理范围、保护范围和主要管理设施。

## 十四、工程信息化

基本同意工程信息化设计。

## 十五、投资估算

(一)同意采用的投资估算编制依据、定额及取费标准。

(二)工程估算总投资60585.95万元，其中工程部分投资45470.85万元；建设征地移民补偿投资8317.40万元，环境保护工程投资1142.29万元，水土保持工程投资2966.91万元，建

设期融资利息 2688.50 万元。

## 十六、经济评价

(一) 基本同意资金筹措方案。申请中央预算内投资资金补助 2 亿元，其余资金由项目单位多渠道筹措解决。

(二) 基本同意国民经济评价和财务评价的结论。

## 十七、社会稳定风险分析

基本同意社会稳定风险分析内容。

福建省水利厅项目评审中心

2024 年 2 月 26 日

