

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2025〕1号

福建省水文基础设施建设“十四五” 规划（二期）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 2024-151），2024年11月8日，我中心在福州组织召开《福建省水文基础设施建设“十四五”规划（二期）可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有厅计财处、防御与水文处，福建省水文水资源勘测中心（项目单位），福建省水投勘测设计有限公司（编制单位）等单位的代表和评审专家。会议听取了编制单位关于《可研报告》主要内容的汇报和有关部门、专家的意见，经讨论和审议，形成技术评审专家组意见。11月28日，编制单位提交修改后的《可研报告》。12月5日，我中心组织召开复核会，提出技术评审专家组复核意见。编制单位根据复核意见对《可

研报告》进一步修改完善，于2025年2月6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/T618-2021）的要求。主要评审意见如下：

一、工程建设必要性

福建省依山临海，地理和自然条件特殊，近年来暴雨频发，历史水位频创新高，水资源分配不均，水文资料作为水灾害防治和水资源管理的重要支持，显得尤为重要。但福建省水文站网密度小，中小河流水文站网功能不完善、布局不平衡、覆盖率低，地市级巡测基地设备老旧、办公设施不全，省市实验室检测设备落后，省级应急机动测验队设备空白或老旧，省水文业务系统数据分散、设备老旧、功能滞后。

本项目实施将填补中小河流部分区域水文监测站点空白，使福建省中小河流水文监测覆盖率从83.7%提升至88.2%，各测站配备先进的自动化观测设备，实现要素采集全自动、监测量程全覆盖；将完善省市水文实验站、巡测基地、应急机动测验队、水文业务系统的基础设施和技术装备建设，提升科学研究能力和业务水平，提高应急响应和应急处置能力，有效提升水文站网管理信息化水平、智能预警预报和分析评价能力；对福建省防汛减灾、水资源开发利用、水利工程的安全管理运行等提供水文基础服务和信息技术支撑。所以项目建设是十分紧迫且必要的。

项目建设内容符合水利部《全国水文基础设施建设“十四五”规划》要求，建设依据充分。

二、水文

(一)基本同意 12 处水文站和 35 处水位站采用华东特小流域法、福建推理公式法、瞬时单位线法或地区综合法推求测站洪水。

(二)基本同意 12 处水文站和 35 处水位站设计水位计算方法和成果。

三、工程地质

(一)同意区域地质评价。官林水文站、清流水文站、仙峰水文站、龙湖水文站、洋中水文站、杨梅水文站、美湖水文站、下党水文站、街头亭水文站、南平水文巡测基地等工程区地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度；高层水文站、大溪水文站、厝丘水文站等工程区地震动峰值加速度为 0.10g，地震基本烈度为 VII 度。清流水文站、仙峰水文站、龙湖水文站、洋中水文站、杨梅水文站、美湖水文站、下党水文站、南平巡测基地等工程区地震动加速度反应谱特征周期为 0.35 秒，高层水文站、街头亭水文站、厝丘水文站等工程区地震动加速度反应谱特征周期为 0.40 秒，官林水文站、大溪水文站等工程区地震动加速度反应谱特征周期为 0.45 秒。

(二)同意各水文站及南平巡测基地工程地质评价。官林水文站、大溪水文站、下党水文站基础坐落在弱风化凝灰岩上，可

满足水文站的承载力要求。高层水文站、美湖水文站、杨梅水文站、龙湖水文站、仙峰水文站、洋中水文站、街头亭水文站以砂卵石作为基础持力层，存在渗透变形问题。清流水文站和南平水文巡测基地的基础坐落在素填土上，存在承载力不足、压缩变形大的地质问题，建议采用桩基处理，桩端置于强风化基岩上。

(三)基本同意天然建筑材料的勘察评价结论。工程所需的砂料、石料在工程区附近的砂、石料场购买。

四、工程任务和规模

(一) 工程任务

同意工程主要任务为中小河流重点洪水易发区水文监测应急建设工程、水文实验站建设工程、水资源监测能力建设工程三大类。通过建设或改造中小河流水文测站、水文实验站、省级和市级实验室、地市水文巡测基地、省级应急机动测验队、水文业务系统，完善水文基础配套设施，提升水文监测能力和水平，为福建省防汛减灾、水资源开发利用、水利工程的安全管理运行等提供水文基础服务和信息技术支撑。

(二) 工程规模

基本同意工程建设规模。

1. 中小河流重点洪水易发区水文监测应急建设工程

(1)新建中小河流水文站 10 处，改建中小河流水文站 2 处。包括福州分中心新建 1 处(官林)；泉州分中心新建 4 处(大溪、高层、美湖、杨梅)；三明分中心新建 3 处(龙湖、仙峰、洋中)，

改建 1 处（清流）；宁德分中心新建 2 处（街头亭、下党）；漳州分中心改建 1 处（厝丘）。

（2）新建中小河流水位站 35 处。包括福州分中心 2 处（坂东、塔庄）；宁德分中心 22 处（云淡、官岐头、古田一级水库、古田二级水库、南溪水库、桑园水库、溪西水库、青岚水库、牛头山水库、下东溪水库、柏洋水库、麻竹坪水库、芹山水库、周宁水库、洪口水库、后垄一级水库、后垄二级水库、溪尾水库、金造桥水库、旺坑水库、黛溪水库、桥头水库）；莆田分中心 1 处（木兰陂）；泉州分中心 7 处（新安、龙门滩四级、罗溪、水头、西上、龙涓、达埔）；漳州分中心 2 处（鸿坪、丰田）；三明分中心 1 处（李家）。

（3）新建中小河流雨量站 233 处。包括宁德分中心 51 处，莆田分中心 23 处，泉州分中心 32 处，漳州分中心 14 处，龙岩分中心 6 处，三明分中心 72 处，南平分中心 35 处。

2. 改建文山里水文实验站 1 处。

3. 水资源监测能力建设工程

（1）改建省级实验室 1 处、地市级实验室 1 处、地市水文巡测基地 4 处、省级应急机动测验队 1 处。

（2）新建地市水文巡测基地 1 处、水文业务系统 1 项。

五、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

1. 同意水位测站级别划分原则及防洪、测洪标准。

(1) 新安水位站位于新安水库库区内，级别为小河站，防洪标准 500 年一遇、测洪标准 500 年一遇；

(2) 云淡水位站级别为大河站，防洪标准 100 年一遇、测洪标准 50 年一遇；

(3) 龙门滩四级水位站位于龙门滩四级水库库区内，级别为区域代表站，防洪标准 50 年一遇、测洪标准 50 年一遇；

(4) 官林水文站、清流水文站、仙峰水文站、下党水文站、坂东水位站、塔庄水位站、官岐头水位站、牛头山水库（洋档）水位站、周宁水库（溪口）水位站、洪口水库（兴贤）水位站、后垄一级水库（郑山）水位站、后垄二级水库（后垅）水位站、金造桥水库（园坪）水位站、桥头水库（大泽溪）水位站、木兰陂水位站、鸿坪水位站、丰田水位站、李家水位站的级别均为区域代表站，防洪标准 50 年一遇、测洪标准 30 年一遇；

(5) 大溪水文站、高层水文站、美湖水文站、杨梅水文站、龙湖水文站、洋中水文站、街头亭水文站、厝丘水文站、古田一级水库（大桥）水位站、古田二级水库（莲桥）水位站、南溪水库 1（马尾）水位站、桑园水库（蒋阳）水位站、溪西水库（下村）水位站、青岚水库（西坪）水位站、下东溪水库（长溪）水位站、柏洋水库（蔡山）水位站、麻竹坪水库（山枣坑）水位站、芹山水库（周墩）水位站、溪尾水库（大河）水位站、旺坑水库（白玉）水位站、黛溪水库（樟源）水位站、罗溪水位站、水头水位站、西上水位站、龙涓水位站、达埔水位站级别均为小河站，

防洪标准 30 年一遇、测洪标准 30 年一遇。

2. 南平巡测基地建筑物结构安全等级二级，结构设计使用年限 50 年，抗震设防烈度为 VI 度。

（二）工程总布置

基本同意工程总体布置方案。

1. 中小河流重点洪水易发区水文监测应急建设工程

（1）新（改）建中小河流 12 处水文站的观测项目包括水位、流量和雨量。各水文站的布置根据测验河段情况、测验设施建设条件、交通通信安全等因素以洪水监测需求为主，兼顾其他水文监测需求为原则，经方案比选确定站址和技术装备类型。

（2）新建中小河流 35 处水位站的观测项目包括水位和雨量。各水位站布置根据测验河段情况，测验设施建设条件，交通通信安全等因素，经方案比选确定站址。

（3）新建中小河流 233 处雨量站的观测项目为雨量。雨量站根据流域面积及人口密度布设，布置在全省重要乡镇。

2. 改建文山里水文实验站工程为新增实验站技术装备。

3. 水资源监测能力建设工程

（1）改建省级实验室（福建省水环境监测中心）、市级实验室（厦门水文分中心实验室）、福州水文巡测基地、厦门水文巡测基地、莆田水文巡测基地、宁德水文巡测基地、省级应急机动测验队。

（2）新建南平水文巡测基地、新建水文业务系统。

（三）工程建设内容

基本同意工程建设内容。

1. 新（改）建中小河流 12 处水文站建设内容包括水文站基础设施及技术装备。基础设施包括测验河段基础设施、水位观测设施、降水蒸发观测设施、生产业务用房设施和附属设施；技术装备包括降水蒸发观测设备、水位观测设备、流量监测设备、通信设备和其他设备。

2. 新建中小河流 35 处水位站建设内容包括水文站基础设施及技术装备。基础设施包括测验河段基础设施、水位观测设施、降水观测设施和附属设施；技术装备包括水位观测设备、降水蒸发等气象要素观测设备、通信设备、附属设备和其他设备。

3. 新建中小河流 233 处雨量站基础设施包括雨量计基础 168 处和雨量筒支架 65 处。技术装备包括一体化翻斗式雨量计 233 套。

4. 改建文山里水文实验站工程的建设内容为采购技术装备。包括新增设备测深仪 1 套、在线 ADCP1 套、多垂线自动取沙采样设备 1 套、走航 ADCP2 台、固定式雷达波单点测流系统 2 套、测深仪 1 套、RTU30 套。

5. 水资源监测能力建设工程包括改造基础设施和技术装备。

（1）改建省级实验室：改造实验室 312 平方米，新建智慧水质实验室，修缮改造实验楼外墙，改建弱电设计 1 项；购置实验室附属设施 30 台（套），购置硫化物测定仪、全自动高锰酸

盐指数测定仪、全自动 BOD5 分析仪、会议系统、全自动水检系统、实验室信息管理系统各 1 台（套）。

（2）改建地市级实验室：改造实验室 285 平方米，改建给排水工程、空调系统、新风系统、排风系统、污水处理系统、废气处理系统、电气系统、弱电系统，购置实验台，购置自动洗瓶机 1 套、自动采样装置 12 套、全自动水检系统 1 套。

（3）新建南平水文巡测基地：新建业务用房一座，建筑面积 4000 平方米；新建水文要素监测观测场，占地 600 平方米。

（4）改建福州水文巡测基地：购置流量测验仪器设备走航式 ADCP 2 台、多普勒流速仪 1 台、在线 ADCP1 台、固定式雷达波单点测流系统 4 套，购置测绘仪器设备测绘无人机及软件 1 套、数字水准仪 3 台，购置其他设备卫星电话 2 部、水文数据采集仪 25 套。

（5）改建厦门水文巡测基地：改造防汛仓库 430 平方米，改造后主要功能包括资料室、设备仓库、卫生间、厨房、巡测会商室、巡测业务室、服务机房、值班室；配备办公设施及值班室设施。

（6）改建莆田水文巡测基地：改造业务用房 613 平方米，改造后主要功能包括巡测会商室、活动区、卫生间、水情业务室、水情值班室、水情会商室、水情监控室、水情资料室、设备间、综合办公室，配备办公设施及值班室设施。

（7）改建宁德水文巡测基地：改造业务用房 258 平方米，

蕉城水文站水位井改造,增设双轨雷达自动测流系统、遥控测船、视频监控等 10 套技术装备。

(8) 改建省级应急机动测验队: 购置雷电水位计、电波流速仪、水位雨量应急监测一体机、ADCP、无人机及测流系统、遥控测船等设备共 76 台。

(9) 新建水文业务系统: 建设水文业务数据底板、水文数据标准化业务平台和基础运行环境。

6. 地基处理。清流水文站、南平水文巡测基地采用桩基处理。下一阶段根据各项目具体位置,进一步查明地质情况,深化地基处理措施。

六、机电与金属结构

(一) 负荷等级

基本同意中小河流 12 处水文站、35 处水位站监测仪器设备的负荷等级为二级负荷,其他负荷等级为三级负荷;南平水文巡测基地消防用电及重要机房负荷等级为二级负荷,其他负荷等级为三级负荷。

(二) 接入系统电压等级

基本同意新建中小河流 10 处水文站、34 处水位站均由就近市政供电系统引接 1 路交流 220V 电压等级进线作为供电电源,改造的清流水文站、厝丘水文站利用原有供电电源,桥头水位站由就近桥头水库内部引接供电电源。

(三) 基本同意中小河流 12 处水文站、35 处水位站、南平

水文巡测基地的用电负荷统计计算成果。

(四) 基本同意中小河流 12 处水文站、35 处水位站、南平水文巡测基地的电气主接线方案。中小河流 12 处水文站均配备太阳能电池板、蓄电池及末端双电源切换装置作为站内监测仪器设备应急备用电源，中小河流 35 处水位站的监测设备以自带太阳能光伏供电设备作为备用电源。

(五) 基本同意消防总体设计方案。

七、施工组织设计

(一) 基本同意施工导流标准、导流建筑物布置及导流方式。施工导流标准采用枯水期 5 年一遇。

(二) 基本同意主体工程施工方法和施工总布置方案。

(三) 基本同意施工总工期为 24 个月。

八、建设征地与移民安置

(一) 基本同意工程建设永久征地和临时用地范围。

(二) 基本同意实物调查成果。工程永久征地面积 6 亩，临时用地面积 2.12 亩。

九、环境影响评价

(一) 基本同意环境影响预测评价。工程建设不存在环境制约因素。

(二) 基本同意环境保护措施。

十、水土保持

基本同意水土流失总体布局。工程建设方案不存在水土保持

制约性的问题。

十一、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、节能评价内容。

十二、工程管理

(一) 基本同意工程建设管理和运行管理机构设置方案。福建省水文水资源勘测中心为项目法人,委托设区市水文分中心负责项目建设管理;各设区市水文分中心负责项目运行管理。

(二) 基本同意项目运行维护费测算成果,年度运行维护经费按照建筑工程及仪器设备购置费用的 8%计算。

(三) 基本同意工程的管理范围及保护范围。

十三、工程信息化

基本同意工程信息化建设内容。

(一) 中小河流重点洪水易发区水文监测应急建设工程。各水文站、水位站、雨量站分类配置水文自动测报系统与视频监控系統,建设远程数据采集与传输系统,实现水文要素的自动监测。

(二) 水文实验站建设工程。将实验站数据共享至省级水文信息管理系统。

(三) 水资源监测能力建设工程新建业务系统。包括水文业务数据底板、水文数据标准化业务平台和基础运行环境。

十四、投资估算

(一) 同意投资估算的编制原则与依据、定额和取费标准。

(二) 工程估算总投资 11954.11 万元，其中工程部分投资 11406.76 万元，建设征地费用 493.55 万元，环境保护专项 20.10 万元，水土保持专项费用 33.70 万元。

(三) 基本同意资金筹措方案。

十五、效益评价

基本同意效益评价内容。

十六、社会稳定风险评估

基本同意社会稳定风险评估结论。

福建省水利厅项目评审中心

2025年2月7日