

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2025〕29号

闽江上游金溪流域将乐县防洪工程（四期） 初步设计报告评审意见

福建省水利厅：

根据项目审查任务书，我中心在福州组织召开《闽江上游金溪流域将乐县防洪工程（四期）初步设计报告》（以下简称《初设报告》）评审会。参加会议的有厅政法与审批处、省水文水资源勘测中心，三明市水利局，将乐县水利局，将乐县闽江上游防洪工程建设有限公司（项目单位）以及福建省水利水电勘测设计研究院有限公司（勘测设计单位）等单位的代表和评审专家。会议听取了勘测设计单位关于《初设报告》主要内容的汇报、部门及专家的意见，经讨论和审议，形成评审专家组意见。勘测设计单位根据评审专家组意见修改完善《初设报告》，并提交了《初

设报告》(报批稿)。

经我中心审核，主要评审意见如下：

一、水文

(一)基本同意设计洪水推求方法和成果。南口段和积善堤段采用瞬时单位线法推求设计洪水，其余各堤段以将乐水文站为参证站采用水文比拟法推求设计洪水。

(二)同意各控制断面设计洪水及相应水位成果。南口段金溪控制断面 20 年一遇设计洪峰流量 6730 立方米每秒，相应水位 163.40 米，金溪支流池湖溪控制断面 20 年一遇设计洪峰流量 1030 立方米每秒，相应水位 163.97 米；蛟湖堤段控制断面 20 年一遇设计洪峰流量 6730 立方米每秒，相应水位 162.57 米；大布堤段控制断面 20 年一遇设计洪峰流量 6730 立方米每秒，相应水位 159.10 米；胜利堤段控制断面 30 年一遇设计洪峰流量 7460 立方米每秒，相应水位 154.24 米；积善堤段控制断面 30 年一遇设计洪峰流量 1300 立方米每秒，相应水位 149.59 米；乾滩堤段控制断面 30 年一遇设计洪峰流量 7460 立方米每秒，相应水位 155.37 米。

(三)同意涝水计算方法及成果。蛟湖堤段 1#涝片面积 0.06 平方公里、设计流量 0.48 立方米每秒；大布堤段划分 4 个涝片其中 2#涝片面积 0.15 平方公里、设计流量 2.10 立方米每秒，3#涝片面积 0.13 平方公里、设计流量 1.73 立方米每秒，4#涝片面积 0.14 平方公里、设计流量 2.00 立方米每秒，5#涝片面积

0.20 平方公里、设计流量 2.86 立方米每秒；胜利堤段划分 2 个涝片，其中 6#涝片面积 0.17 平方公里、设计流量 2.60 立方米每秒，7#涝片面积 2.95 平方公里、设计流量 22.4 立方米每秒。

（四）同意分期设计洪水成果。

（五）基本同意水文自动测报系统设计。按我省“水利工程带水文”站网布局规划及“福建省推进‘水利工程带水文’建设贯彻意见”的要求，建设 6 处水位站。

二、工程地质

（一）同意区域地质评价。工程区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35 秒，地震基本烈度 VI 度。

（二）基本同意各堤段堤基工程地质评价，应进一步按照堤基、堤岸地基出露的岩土层、凹凸岸细化工程地质条件分类及评价。

（1）南口段左护岸及右护岸桩号 NKY0+000 ~ NKY1+735.78 地基土层为砂卵石层，承载力较高，存在渗透变形问题，地质条件较差；右护岸桩号 NKY1+735.78 ~ NKY2+669.23 地基土层为粉质粘土，承载力一般，存在沉降变形和抗滑稳定问题，地质条件较差。

（2）蛟湖堤段下部挡墙地基土层为粉质粘土、粉砂，存在沉降变形、抗滑与渗透稳定等问题，地质条件较差；

（3）大布堤段抛石灌砂持力层素填土，存在沉降变形与抗滑稳定问题，地质条件较差；

(4) 胜利堤段下部挡墙地基土层均为砂卵石层，承载力高，存在渗透稳定问题，地质条件较差。

(5) 积善堤段下部挡墙地基土层均为砂卵石层，承载力高，存在渗透稳定问题，地质条件较差。

(6) 乾滩堤段下部挡墙地基土层均为为砂卵石层和强风化变质砂岩，承载力高，存在渗透稳定问题，地质条件较差。

(三) 应补充完善胜利排涝涵闸地质勘察工作。

(四) 基本同意排水涵管工程地质条件评价。积善堤段排水箱涵基础持力层为粉质粘土和砂卵石层，存在渗透稳定、冲刷稳定等问题，工程地质条件较差；大布堤段排水箱涵基础持力层为冲洪积粉质粘土及残积粉质粘土层上，存在冲刷稳定等问题，工程地质条件较差。

(五) 同意天然建筑材料勘察成果及结论，所需砂料、石料从建材市场购买，粘土料到指定料场开采，天然建筑材料的储量及质量均满足设计要求。

三、工程任务和规模

(一) 根据《福建省发展和改革委员会关于闽江尤溪流域防洪三期工程（尤溪段）等四个项目可行性研究报告的批复》（闽发改网审农业〔2024〕188号），工程任务为防洪，兼顾排涝。通过新建防洪堤、护岸、穿堤（岸）排水管等，提高和完善沿线城镇防洪排涝体系，保障防洪排涝安全。

(二) 同意城区胜利堤段、工业园区积善堤段、规划城区乾

滩堤段防洪标准为 30 年一遇，排涝标准为 10 年一遇；蛟湖堤段、大布堤段防洪标准为 20 年一遇，排涝标准为 5 年一遇。

（三）同意设计洪水水面线推算方法及成果。

（四）同意工程建设规模。新建堤防（护岸）总长 9.308 公里，其中新建防洪堤长 4.612 公里，护岸长 4.696 公里，新建胜利排涝涵闸 1 座，排水箱涵 2 座，排水涵管 11 处，升级改造将乐水文站。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

1. 胜利堤段、积善堤段、乾滩堤段防洪堤的建筑物级别为 3 级；蛟湖堤段、大布堤段防洪堤的建筑物级别为 4 级，其余各段护岸建筑物级别为 5 级。

2. 同意胜利排涝涵闸及 2 座排水箱涵的建设物级别为 3 级，所有排水涵管的建筑物级别为 5 级。

3. 工程区地震基本烈度为 VI 度，同意堤防、护岸工程不作抗震设计，胜利涵闸、排水箱涵等建筑物不进行抗震计算。

4. 同意胜利堤段、积善堤段、乾滩堤段堤防、胜利排涝涵闸及 2 座排水箱涵的合理使用年限为 50 年，蛟湖堤段、大布堤段堤防的合理使用年限为 30 年，南口段护岸的合理使用年限为 20 年。

（二）工程总布置

同意堤防（护岸）及穿堤建筑物的总体布置方案。本工程包

括堤防（护岸）共 6 段。主要布置如下：

1. 南口段：建设内容包括新建 2 段护岸，总长 3.61 公里，新建排水涵管 4 处。其中左护岸长 0.94 公里，位于池湖溪左岸，起点位于水口中桥下游左岸 400 米处，终点位于半村溪下游县道处，新建排水涵管 1 处；右护岸长 2.67 公里，位于池湖溪及金溪右岸，起点位于井垄溪河口已建挡墙处，终点位于蛟湖大桥上游右岸岸坡处，新建排水涵管 3 处。

2. 蛟湖堤段：位于金溪左岸，建设内容包括新建堤防长 0.887 公里，排水涵管 1 处。防洪堤起点位于蛟湖大桥下游乡道处，终点闭合于蛟湖小溪汇合口处。

3. 大布堤段：位于金溪左岸，建设内容包括新建堤防长 1.143 公里，新建排水箱涵 1 座，排水涵管 3 处。防洪堤起点位于大布村上游村道处，终点闭合于规划建设道路。

4. 胜利堤段：位于金溪左岸，建设内容包括新建堤防长 0.639 公里，新建排涝涵闸 1 座，排水涵管 1 处。堤防起点位于胜利村上游乡道处，终点闭合于百花溪左岸道路。新建胜利排涝涵闸位于百花溪汇合口处。

5. 积善堤段：位于安福溪右岸，建设内容包括新建堤防（护岸）总长 1.697 公里，新建排水箱涵 1 座，排水涵管 1 处。其中新建堤防长 0.889 公里，起点位于积善工业园区地块上游山体，终点闭合于积善大桥右岸处；新建护岸长 0.808 公里，起点位于文曲电站下游山体处，下游与拟建防洪堤相接，新建排水箱涵 1

座，排水涵管 1 处。

6. 乾滩堤段：位于金溪右岸，建设内容包括新建堤防（护岸）总长 1.332 公里，新建排水涵管 1 处。其中新建堤防长 1.054 公里，起点位于乾滩村上游乡道，终点闭合于乾滩村村道，新建排水涵管 1 处；新建护岸长 0.278 公里，起点位于驾校入口处河岸，下游与拟建防洪堤相接。

（三）主要建筑物

1. 基本同意各段堤防、护岸推荐的断面型式。同意堤防的筑堤材料及填筑标准。基本同意堤基防渗型式和地基处理措施。

（1）南口段：左护岸及右护岸 NKY0+000.00 ~ NKY1+674 段为直墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙；右护岸 NKY1+674 ~ NKY2+669 段为坡式护岸，上部护坡采用雷诺垫护坡，下部采用抛石回填。

（2）蛟湖堤段：堤防为复合式堤，JHZ0+000 ~ JHZ0+429 段、JHZ0+683 ~ JHZ0+887 段上部土堤采用生态混凝土护坡，下部采用埋石砼重力式挡墙，基础采用抛石回填；JHZ0+429 ~ JHZ0+683 段下部已建有挡墙，仅建设上部土堤，护坡采用生态混凝土护坡。

（3）大布堤段：DB0+000 ~ DB0+490 段为直墙式堤，挡墙采用嵌合型方桩挡墙；其余段为坡式堤，上部护坡采用雷诺垫护坡，下部采用抛石回填。

（4）胜利堤段：堤防为二级挡墙复合式堤，上部挡墙采用钢筋砼悬臂式挡墙，下部挡墙采用埋石砼衡重式挡墙，护坡采用

生态混凝土护坡。

(5) 积善堤段：堤防为复合式堤，上部土堤采用生态混凝土护坡，下部挡墙采用埋石砼重力式挡墙；护岸为直墙式护岸，挡墙采用埋石砼重力式挡墙。

(6) 乾滩堤段：堤防为复合式堤，桩号 QTD0+000.00 ~ QTD0+036.25 段采用上部直接加高现状路面，下部为埋石砼重力式挡墙；桩号 QTD0+036 ~ QTD0+647 段采用上部设置防洪墙，下部为埋石砼重力式挡墙；桩号 QTD0+647 ~ QTD1+054 段，上部挡墙采用埋石砼重力式挡墙，下部挡墙为重力式挡墙；护岸为直墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙。

2. 基本同意穿堤建筑物的结构布置型式及穿堤建筑物与堤防的连接方式。基本同意穿堤建筑物地基防渗型式和处理措施。

(1) 南口段新建排水涵管 4 处，管径 0.5 米，出口均不设拍门；

(2) 蛟湖堤段新建排水涵管 1 处，管径 0.6 米，出口设拍门；

(3) 大布堤段新建排水箱涵 1 座，排水涵管 3 处，箱涵设计流量为 50.86 立方米每秒，孔口尺寸为 1 孔 4.0×3.0 米（宽×高），出口不设拍门，排水涵管管径均为 1.0 和 1.2 米，出口设拍门；

(4) 胜利堤段新建排涝涵闸 1 处，排水涵管 1 处，胜利涵闸采用钢筋混凝土涵洞式结构，设计流量为 22.94 立方米每秒，

闸孔尺寸为单孔 5.1×5.3 米（宽 $\times$ 高），闸门采用钢闸门，卷扬式启闭机启闭，排水涵管管径 1.4 米，出口设拍门；

（5）积善堤段新建排水箱涵 1 座，排水涵管 1 处，排水箱涵设计流量为 29.44 立方米每秒，孔口尺寸为 2 孔 2.5×3.0 米（宽 $\times$ 高），出口不设拍门，排水涵管管径 0.5 米，出口不设拍门；

（6）乾滩堤段新建排水涵管 1 处，管径 1 米，出口不设拍门。

3. 基本同意堤防、护岸结构稳定计算、渗流稳定计算和堤岸防冲计算的方法与成果。

4. 基本同意穿堤建筑物水力计算的方法与成果。

5. 基本同意工程安全监测设计。

6. 基本同意建筑环境和景观设计。

五、金属结构

（一）同意涵闸接入系统电压等级采用 0.38 千伏，采用单回供电线路接入胜利村公共电网，线路距离 0.8 公里，并配置 1 台 60kW 移动柴油发电机组作为备用电源。

（二）同意水闸用电负荷等级为二级。

（三）同意电气设备选型及布置方案。

（四）同意采用计算机监控系统。

（五）同意各类金属结构的型式、启闭设备及布置方案，基本同意金属结构防腐蚀措施。

六、施工组织设计

(一) 同意施工导流标准采用枯水期(11-3月)5年一遇洪水标准。

(二) 同意施工导流方式及导流建筑物布置。

(三) 基本同意主体工程施工方法和施工总布置方案。

(四) 同意施工总工期为24个月。

七、建设征地与移民安置

(一) 同意工程建设征地范围。工程永久征地范围包括各堤段拟建构筑物占地及各堤段拟建构筑物的管理范围用地;施工临时用地范围包括施工道路及临时堆料场等,施工临时用地范围根据施工总布置图中各类施工用地的外围线确定。

(二) 同意建设征地实物调查成果。工程永久征收土地面积124.6亩,临时用地81.11亩;涉及搬迁安置人口24人,生产安置人口66人;工程拆除房屋面积783平方米,沟渠0.28公里,路灯2杆,蛟湖村生态步道项目1个、蛟湖村研学基地栈道项目1个、乾滩村景观码头1处;涉及四级公路0.62公里,汽车便道1.37公里,人行便路0.35公里,影响10千伏输电线路3.4公里,通信光缆3.2公里。

(三) 基本同意农村移民安置规划设计。

1. 安置规划水平年为2025年,安置标准不低于建设征地前的人均收入水平。

2. 同意本工程移民生产安置采取一次性货币补偿后自谋职业的安置方式,至规划水平年,需生产安置55人。

(四) 同意专项设施处理方案。对需要复建的项目遵循“原规模、原标准或者恢复原功能”的原则进行复建, 无需恢复或无法恢复的给予合理补偿。

(五) 同意移民安置实施总进度及年度计划。

八、环境保护设计

(一) 同意环境影响复核成果。

(二) 基本同意陆生生态保护措施设计。加强环境保护宣传教育, 强化施工管理, 优化施工布置及施工方案, 严格限制施工范围, 施工结束后及时进行生态修复。

(三) 基本同意施工区环境保护措施设计。

(四) 基本同意施工期污染防治措施设计。

(五) 基本同意环境管理和监测方案设计。

九、水土保持设计

(一) 同意水土流失防治责任范围, 其面积为 17.28 公顷。基本同意水土保持措施总体布局及各分区水土保持措施布设。

(二) 基本同意水土流失防治标准及防治指标值。

(三) 基本同意表土保护利用与土地整治工程设计。

(四) 基本同意植被恢复与建设工程设计。

(五) 基本同意水土保持工程施工组织设计。

(六) 基本同意水土保持监测与管理设计。

十、劳动安全与工业卫生、节能设计

基本同意劳动安全与工业卫生、节能设计内容。

十一、工程管理设计

(一)同意由将乐县闽江上游防洪工程建设有限公司负责工程的建设。工程建成后,由各乡镇水利站负责运行管理。

(二)基本同意工程的管理范围和保护范围。

(三)同意工程运行管理费用来源为地方财政。

(四)基本同意管理设施与设备配置。

十二、工程信息化

基本同意工程信息化设计。

十三、设计概算

(一)同意设计概算采用的编制依据、定额及取费标准。

(二)设计概算总投资 19127.63 万元,其中工程部分投资 15382.50 万元,建设征地移民安置补偿投资 2554.25 万元,环境保护工程投资 501.87 万元,水土保持工程投资 689.01 万元。

(三)基本同意投资对比分析的结论,与可行性研究阶段投资相比,总投资减少 100.48 万元,总投资减少比例为 0.52%。

十四、经济评价

基本同意经济评价结论。

附表:闽江上游金溪流域将乐县防洪工程(四期)审定概算表

福建省水利厅项目评审中心

2025年4月21日



附表:

闽江上游金溪流域将乐县防洪工程（四期）审定概算表

单位: 万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				
第一部分	建筑工程	9848.47			9848.47
一	堤防工程	9200.55			9200.55
二	排涝工程	180.76			180.76
三	水文站	242.00			242.00
四	信息化与自动化系统设施工程	37.53			37.53
五	其他建筑工程	187.63			187.63
第二部分	机电设备及安装工程	167.09	1088.84		1255.93
一	水闸设备及安装工程	31.35	13.66		45.01
二	信息化与自动化系统设施工程	87.30	820.41		907.71
三	公用设备及安装工程	38.44	50.66		89.10
四	水文站设备及安装工程	10.00	204.10		214.10
第三部分	金属结构设备及安装工程	5.62	29.52		35.14
一	堤防工程	5.62	29.52		35.14
第四部分	施工临时工程	1857.26			1857.26
一	施工导流工程	813.29			813.29
二	施工交通工程	165.89			165.89
三	施工场外供电工程	103.00			103.00
四	施工专项工程	379.84			379.84
五	施工房屋建筑工程	162.43			162.43
六	其他施工临时工程	232.80			232.80
第五部分	独立费用			1653.20	1653.20

闽江上游金溪流域将乐县防洪工程（四期）审定概算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
一	建设管理费			176.97	176.97
二	招标业务费			42.98	42.98
三	技术经济服务费			51.01	51.01
四	工程造价咨询服务费			88.54	88.54
五	工程建设监理费			226.29	226.29
六	生产准备费			31.72	31.72
七	工程科学研究试验费			23.76	23.76
八	工程勘测设计费			805.08	805.08
九	专项评价费			64.98	64.98
十	竣工图编制费			24.53	24.53
十一	其他			117.32	117.32
	一至六部分投资合计				14650.00
	基本预备费				732.50
	静态总投资				15382.50
II	建设征地移民补偿投资				
一	农村部分补偿费				780.26
二	专业项目复建补偿费				110.60
三	其他费用				279.31
	一至三项合计				1170.17
	基本预备费				178.38
	有关税费				1205.70
	静态总投资				2554.25
III	环境保护工程投资				
一	环境保护措施费				12.40
二	环境监测措施				82.68
三	环境保护临时措施				249.48
四	独立费用				133.41

闽江上游金溪流域将乐县防洪工程（四期）审定概算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	建安 工程费	设备 购置费	独立 费用	合计
	一至四项合计				477.97
	基本预备费				23.90
	静态总投资				501.87
IV	水土保持工程投资				
一	工程措施				37.97
二	植物措施				11.76
三	临时工程				442.22
四	独立费用				158.06
	一至四项合计				650.01
	基本预备费				39.00
	静态总投资				689.01
v	工程投资总计（I~IV）				
	价差预备费				
1	工程部分				15382.50
2	征地移民				2554.25
3	环境保护				501.87
4	水土保持				689.01
	建设期融资利息				
	总投资				19127.63

