

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2024〕68号

闽江流域富屯溪防洪工程顺昌段一期 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（任务编号：行政审批 2024—17），2024年3月8日，我中心在福州组织召开《闽江流域富屯溪防洪工程顺昌段一期初步设计报告》（以下简称《初设报告》）评审会。参加会议的有厅政法与审批处、建设处，省水文水资源勘测中心，南平市水利局，顺昌县水利局，顺昌县顺防防洪工程建设有限责任公司（项目单位）及福建省水利水电勘测设计研究院有限公司（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，形成技术评审专家组意见。勘测设计单位根据技

术评审专家组意见修改完善《初设报告》，于5月31日提交《初设报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《初设报告》（报批稿）的编制深度、质量基本满足《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL/T 619—2021）要求。主要评审意见如下：

一、水文

（一）同意以邵武、洋口、将乐水文站为参证站，采用水文比拟法推求富屯溪干流和金溪设计洪水，采用暴雨推求洪水法推求富屯溪支流綦溪设计洪水。

（二）同意各控制断面设计洪水及相应水位成果。富屯溪洋口电站控制断面30年一遇设计洪峰流量为13200立方米每秒，相应洪水位为116.37米。金溪河口断面20年一遇设计洪峰流量为8170立方米每秒，相应洪水位为124.40米；30年一遇设计洪峰流量为9010立方米每秒，相应洪水位为124.80米。綦溪河口控制断面20年一遇设计洪峰流量为233立方米每秒，设计洪水位为117.82米。

（三）同意涝水的计算方法及成果。漠武段分两个排涝片，涝片1面积为1.23平方公里，10年一遇设计流量为18.1立方米每秒；涝片2面积为0.55平方公里，10年一遇设计流量为8.09立方米每秒。五里亭排涝片面积为0.17平方公里，10年一遇设计流量为2.49立方米每秒。西岗排涝片面积为4.11平方公里，10年一遇设计流量为32立方米每秒。上凤綦溪排涝片面积为

0.056 平方公里，10 年一遇设计流量为 0.82 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。本工程共设遥测水位雨量站 3 处。

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为 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期为 0.35 秒，地震基本烈度 VI 度。

(二) 同意各堤段堤防工程地质评价。

1. 谟武堤段堤基土层上部为人工填土、粉土，下部为粉砂、砂卵石，下伏全-强风化黑云母花岗岩，堤基存在压缩变形、抗滑稳定、渗透变形等地质问题，堤基工程地质条件较差。

2. 五里亭堤段堤基土层上部为人工填土，下部为粉砂、砂卵石，下伏全-弱风化基岩，堤基存在压缩变形、抗滑稳定等地质问题，堤基工程地质条件较差。

3. 西岗堤段堤基土层上部为人工填土、粉土、粉质黏土，下部为粉砂、砂卵石，下伏全-弱风化基岩，堤基存在压缩变形、抗滑稳定等地质问题，堤基工程地质条件较差。

4. 上风碁溪堤段堤基土层上部为人工填土、粉砂、粉质黏土，下部为砂砾卵石，下伏全-弱风化基岩，堤基存在压缩变形、抗滑稳定和渗透稳定等地质问题，堤基工程地质条件较差。

5. 上风护岸段堤基土层上部为人工填土、粉砂、粉质黏土，下部为砂砾卵石，下伏全-弱风化基岩，堤基存在压缩变形、抗

滑稳定和抗冲刷稳定等问题，堤基工程地质条件较差。

6. 各堤（护岸）段岸坡均为稳定性较差岸坡。

（三）基本同意各排（涝）水涵管的工程地质评价。谟武堤段多数涵管地基土层为粉砂或粉质黏土层，工程地质条件较好；少数涵管地基土层上部为素填土，下部为粉砂、粉质黏土或砂砾卵石、素填土，工程地质条件较差。五里亭堤段涵管地基土层为砂砾卵石，工程地质条件较好。西岗堤段多数涵管地基土层为粉砂或粉质黏土层，工程地质条件较好；少数涵管地基土层上部为素填土，下部为粉砂、粉质黏土或砂砾卵石，涵管的工程地质条件较差。上凤蓁溪堤段涵管地基土层为粉质黏土层，工程地质条件较好。

（四）同意天然建筑材料的勘查评价。毛块石、碎石和土料的储量、质量满足要求，砂料从售砂场购买，日供量和质量满足要求。

三、工程任务和规模

（一）根据《福建省发展改革委员会关于同意闽江流域富屯溪防洪工程顺昌段一期可行性研究报告的批复》（闽发改网审农业〔2023〕130号），工程任务为防洪、排涝。通过新建防洪堤及护岸，建设排水涵管完善防洪体系。

（二）同意五里亭堤段、西岗堤段防洪标准采用 30 年一遇，排涝标准采用暴雨重现期 10 年一遇；谟武堤段、上凤蓁溪堤段防洪标准采用 20 年一遇；排涝标准采用暴雨重现期 10 年一遇；

上凤护岸段防冲标准采用 30 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。堤防(护岸)总长 6.390 公里,其中新建堤长 4.779 公里,新建护岸长 1.611 公里。新建涵管 20 座。

四、工程布置及建筑物

(一) 工程等级和标准

1. 同意谟武堤段、上凤綦溪堤段堤防级别为 4 级,五里亭堤段、西岗堤段堤防级别为 3 级,上凤护岸段护岸级别为 3 级。

2. 同意各堤段排涝建筑物级别与所在堤段堤防级别相同。

3. 同意堤防和沿线交叉建筑物均不进行抗震计算。

4. 同意五里亭堤段、西岗堤段、上凤护岸段永久性水工建筑物合理使用年限为 50 年,谟武堤段、上凤綦溪堤段永久性水工建筑物合理使用年限为 30 年。

(二) 工程总布置

同意各堤段堤防、护岸及穿堤建筑物的总体布置方案。本工程包括新建堤防 4 段、新建护岸 1 段和新建涵管 20 座。主要布置如下:

1. 谟武堤段位于顺昌县元坑镇谟武村外金溪干流右岸,起点为 S204 省道公路涵洞下游,终点闭合于已建元坑防洪工程(升升木业段) S204 省道公路处;新建堤防长 2.352 公里、穿堤涵管 8 座。

2. 五里亭段位于金溪干流右岸，起点为五里亭大桥下游右岸高地，终点闭合于派溪左岸已建护岸；新建堤防长 0.658 公里、穿堤涵管 2 座。

3. 西岗段位于富屯溪干流左岸，起点为西岗 2 号大桥左岸处，终点闭合于城西公园北侧高地；新建堤防长 1.407 公里、穿堤涵管 9 座。

4. 上凤綦溪堤段位于上凤村外綦溪左岸，起点为现有地块道路处，终点闭合于 G316 国道处；新建堤防长 0.362 公里、穿堤涵管 1 座。

5. 上凤护岸段位于上凤村外富屯溪干流右岸，起点为华润（南平）医药有限公司外侧，终点为洋口石上小学附近綦溪河口；新建护岸 1.611 公里。

（三）主要建筑物

1. 同意根据不同堤段地形、地质条件推荐的堤型、筑堤材料、地基处理措施及断面设计。基本同意堤基防渗型式和处理措施。

谟武堤段采用上部土堤、下部挡墙复合式堤型。土堤迎水坡采用生态混凝土护坡，挡墙采用钢丝石笼挡墙。

五里亭堤段采用土堤。土堤迎水坡采用生态混凝土护坡，混凝土预制块护脚，背水坡采用草皮护坡。

西岗堤段采用上部防洪墙、下部护坡复合式堤型。防洪墙采用混凝土重力式挡墙，护坡采用生态混凝土。

上凤綦溪堤段采用斜坡式土堤。迎水坡采用生态混凝土护坡、混凝土预制块护脚，背水坡采用草皮护坡。

上凤护岸段为坡式护岸。坡面采用生态混凝土护坡，坡底采用混凝土预制块护脚，外侧采用抛石回填，抛石顶部设预制混凝土栅栏板。

2. 同意穿堤涵管的结构型式、与堤防的连接方式。谟武堤段涵管直径为 1.2 米，五里亭堤段涵管直径为 0.8 米，西岗堤段涵管直径分别为 1.2 米和 1.4 米，上凤綦溪堤段涵管直径为 0.8 米，

3. 基本同意堤防（护岸）抗滑抗倾稳定、渗流稳定、堤身沉降及堤岸防冲计算方法与成果。

4. 基本同意工程安全监测设计。

五、机电与金属结构

同意穿堤钢管、拍门的结构型式及布置方案，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 11-3 月枯水期 5 年一遇。

（二）同意施工导流方式及导流建筑物的布置。

（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）基本同意工程建设征地范围。

(二) 基本同意实物调查成果。工程建设征地影响土地总面积 598.55 亩,其中永久征地 416.85 亩,施工临时用地 181.70 亩。需拆除非居住性房屋面积 903.81 平方米、简易搭盖 3933.48 平方米、牲畜栏 231.53 平方米、厕所 41.51 平方米、围墙 140.62 平方米、砵坪 2336.95 平方米、公交站 1 处、水池 34.76 立方米、路灯 30 盏、广告牌 3 个、渡口 4 处、0.4 千伏电力线路 1.3 公里,影响农工商企业 5 家、宗庙 1 座。此外,建设征地影响还涉及交通设施、输变电设施、通信设施、广播电视设施、水文设施等。建设征地范围与实物调查成果较可行性研究阶段变化较大,应按有关规定进行建设征地实物的调查、公示和确认工作。

(三) 基本同意农村移民安置规划设计。

(四) 同意专项设施处理方案。

八、环境保护设计

(一) 同意环境影响的复核成果。

(二) 基本同意水环境保护措施。

(三) 基本同意陆生生态、水生生态、湿地生态保护措施。

(四) 基本同意耕地保护、土壤保护措施,项目完工后临时用地按要求予以恢复。

(五) 基本同意人群健康保护、大气及声环境保护措施。

(六) 基本同意固体废弃物污染防治措施和景观保护、恢复措施。

(七) 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 39.90 公顷。
基本同意水土保持措施总体布局。

(二) 基本同意水土流失防治标准及防治指标值。

(三) 基本同意弃渣场及其防护工程设计。

(四) 基本同意表土保护利用与土地整治工程设计。

(五) 基本同意植被恢复与建设工程设计。

(六) 基本同意临时防护与其他工程设计。

(七) 基本同意水土保持工程施工组织设计。

(八) 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、节能设计的内容。

十一、工程管理设计

(一) 同意本工程由顺昌县顺防防洪工程建设有限责任公司负责建设期管理；由顺昌县堤防管理站负责运行期管理。

(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) 同意采用的设计概算编制依据、定额及取费标准。

(二) 设计概算总投资 23190.99 万元，其中工程部分投资 16240.39 万元，建设征地移民安置补偿投资 4963.05 万元，水土保持工程投资 689.85 万元，环境保护工程投资 695.69 万元，建设期融资利息 602.01 万元。

十四、经济评价

基本同意国民经济评价的结论。

附表：闽江流域富屯溪防洪工程顺昌段一期概算审定表

福建省水利厅项目评审中心

2024 年 6 月 3 日

福建省水利厅项目评审中心

2024 年 6 月 3 日印发

闽江流域富屯溪防洪工程顺昌段一期概算审定表

单位: 万元

序号	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				
	第一部分 建筑工程	11568.60			11568.60
一	防洪堤工程	11483.15			11483.15
二	信息化与自动化系统设施工程	55.45			55.45
三	其他建筑工程	30.00			30.00
	第二部分 机电设备及安装工程	8.48	161.39		169.87
一	信息化与自动化设备及安装工程	3.48	121.39		124.87
二	公用设备及安装工程	5.00	40.00		45.00
	第三部分 金属结构设备及安装工程	513.54	45.04		558.58
一	防洪堤工程	513.54	45.04		558.58
	第四部分 施工临时工程	1506.43			1506.43
一	施工导流工程	278.89			278.89
二	施工交通工程	210.00			210.00
三	施工场外供电工程	188.00			188.00
四	施工专项工程	377.39			377.39
五	施工房屋建筑工程	185.54			185.54
六	其他施工临时工程	266.61			266.61
	第五部分 独立费用			1663.56	1663.56
一	建设管理费			184.23	184.23
二	招标业务费			36.78	36.78
三	技术经济服务费			53.90	53.90
四	工程造价咨询服务费			93.57	93.57
五	工程建设监理费			218.09	218.09
六	生产准备费			44.85	44.85
七	工程科学研究试验费			40.79	40.79
八	工程勘测设计费			736.78	736.78
九	专项评价费			103.53	103.53
十	竣工图编制费			18.70	18.70
十一	其他			132.33	132.33
	一至五部分投资合计	13597.05	206.43	1663.56	15467.04
	基本预备费 5%				773.35
	静态投资				16240.39
II	建设征地移民补偿投资				4963.05
III	环境保护工程投资				695.69
IV	水土保持工程投资				689.85
V	工程投资总计 (I ~ IV)				
	I ~ IV 部分合计				22588.98
	建设期融资利息				602.01
	总投资				23190.99

