

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2025〕34号

闽江流域闽侯青口段防洪工程 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 2025—32），2025年4月9日，我中心在福州组织召开《闽江流域闽侯青口段防洪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，闽江流域中心，福州市水利局，闽侯县发改局、水利局，闽江流域闽侯青口段防洪工程建设指挥部办公室，福州东南汽车城投资发展集团有限公司（项目单位）以及福建省水利水电勘测设计研究院有限公司（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。会议听取编制单位关

于《可研报告》主要成果的汇报和有关部门、专家的意见，经讨论和审议，形成评审专家组意见。编制单位根据评审专家组意见修改完善《可研报告》，于4月28日提交《可研报告》（修编稿）。4月30日，我中心组织专家进行复核，提出复核意见。编制单位根据复核意见进一步修改完善《可研报告》，于5月16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

闽江为福建省最大河流，发源于福建省建宁县均口乡，上游沙溪、富屯溪、建溪三大支流于延平汇合后始称闽江，而后东流纳尤溪、古田溪、大樟溪等主要支流，最后经福州注入东海，干支流流经32个县（市、区），河长575公里，流域面积60995平方公里，约占福建省陆域面积的一半。

淘江为闽江下游一级支流，位于闽侯县境内，发源于青口镇仙井底，主流大义溪流经溪口、西台、坊口，在东阳纳梅溪支流后称为淘江，淘江流经祥谦镇的卜洲、洋下、凤港等村，尚干镇的东升、洋中、浦里等村落后，于祥谦镇的中院村及枕峰村两处出口分别汇入闽江南港，流域面积162.5平方公里，流域河长32.8公里。

闽江流域闽侯青口段防洪工程保护区为青口投资区。青口投

资区是省级投资区，位于福建省福州市闽侯县的东南部，是省、市、县重点打造的汽车产业基地，全区规划面积 33.06 平方公里，区内总人口 24.5 万人，2022 年园区实现规上工业产值超 720 亿元，2025 年目标产值超千亿元。受闽江天文大潮、闽江洪水以及淘江洪水等多种洪潮灾害叠加作用，青口投资区洪涝灾害频发、成因复杂。闽江南港南岸淘江口段为闽江南北港唯一未设防河段，是整个闽江下游防洪体系的短板。为了适应闽侯县青口投资区社会经济高质量发展的需要，完善闽江下游、淘江流域防洪减灾体系，建设闽江流域闽侯青口段防洪工程是十分必要和紧迫的。

项目建设符合《福建省闽江干流下游流域综合规划》《福州青口投资区（青口、祥谦、尚干片区）防洪排涝规划修编》及《闽江下游防洪岸线规划》，建设依据充分。

二、水文

（一）基本同意设计洪水计算方法和成果。闽江白岩潭站 50 年一遇设计洪峰流量为 35200 立方米每秒；淘江、过洋溪、门口溪采用暴雨推求设计洪水，淘江枕峰水闸控制断面 20 年一遇设计洪峰流量为 1020 立方米每秒，过洋溪河口、门口溪河口控制断面 20 年一遇设计洪峰流量分别为 11.1、16.3 立方米每秒。

（二）基本同意设计潮水位及潮水位过程线成果。白岩潭站 4 月至 7 月，50 年一遇最高潮位为 4.33 米；峡南站 4 月至 7 月，50 年一遇、20 年一遇、5 年一遇、多年平均最高潮位分别为 4.93、

4.67、4.20、3.76 米，7 月至 10 月，50 年一遇、20 年一遇、5 年一遇、多年平均最高潮位分别为 4.72、4.51、4.13、3.76 米。

（三）基本同意分期设计洪水成果。

（四）基本同意水文自动测报系统设计。工程建设枕峰水闸水位雨量站 1 处、连通闸水位站 1 处。

三、工程地质

（一）同意区域地质评价。工程区 II 类场地基本地震动峰值加速度值为 0.10g，地震动加速度反应谱特征周期值为 0.45 秒，地震基本烈度为 VII 度。

（二）基本同意各堤段堤基工程地质评价。堤基主要土层为淤泥、含泥中砂、中砂、粉质粘土等。A 段桩号 QA1+920-2+698 段堤基坐落在薄层中砂上，下卧淤泥层；B 段桩号 QB1+602-2+575 段堤基坐落在素填土、薄层粉质粘土，下卧淤泥层；其余段堤基坐落在淤泥上。堤基广泛存在承载力不足、压缩变形大、抗滑稳定性差等工程地质问题，堤基工程地质条件较差（C 类）。

（三）基本同意枕峰水闸、枕峰泵站的工程地质选址及工程地质评价。水闸和主泵房基础均坐落在淤泥、中砂层上，中砂在 VII 度地震烈度条件下产生轻微~严重液化，闸站地基存在淤泥承载力不足、压缩变形大、抗滑稳定性差及中砂渗透变形等工程地质问题。

（四）基本同意连通闸工程地质评价。连通闸基础坐落在中砂上，下卧淤泥层，中砂在 VII 度地震烈度条件下产生轻微~中等

液化，闸基存在中砂渗透变形及淤泥压缩变形大、抗滑稳定性差等工程地质问题。

（五）基本同意涵闸工程地质评价。过洋溪涵闸基础坐落在淤泥上，下卧含泥中砂层；门口溪涵闸基础坐落在淤泥上，下卧中砂层，两座涵闸闸基均存在承载力不足、压缩变形大、抗滑稳定性差等工程地质问题。

（六）基本同意天然建筑材料的勘察评价结论。所需天然建筑材料从福州本地及周边建材市场购买，储量和质量满足要求。

四、工程任务和规模

（一）同意工程任务为防洪，兼顾排涝。通过新建堤防、水闸、泵站，解决片区内受洪潮水威胁及片区洪水外排问题。

（二）同意闽江流域闽侯青口段防闽江洪水标准为 50 年一遇，防淘江洪水标准为 20 年一遇。

（三）基本同意设计洪水水面线推算方法和成果。下阶段应结合通航要求，细化工程运行调度方式，并考虑连通闸排涝作用，复核蓄排涝计算。

（四）基本同意工程总体布局。经堤线方案比较后推荐新垵洲线方案。

（五）基本同意工程规模。建设堤防总长 5.416 公里，其中 A 段堤长 2.698 公里，B 段堤长 2.572 公里，C 段堤长 0.147 公里；新建枕峰水闸，总净宽 98 米；新建枕峰泵站，设计抽排流量 185 立方米每秒；新建连通闸，总净宽 30 米；新建穿堤涵闸

2 座，过洋溪涵闸、门口溪涵闸总净宽分别为 3、4 米。下阶段应综合论证，进一步复核连通闸、枕峰水闸规模。

五、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

1. 同意闽侯青口段堤防级别为 2 级。
2. 同意水闸、泵站等主要建筑物级别为 2 级，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇。
3. 同意工程地震设计烈度为 7 度。
4. 同意工程合理使用年限为 50 年。堤防、水闸、泵站等建筑物合理使用年限为 50 年。

（二）工程总布置

基本同意堤防、水闸及泵站总体布置方案。

1. 堤防工程

（1）A 段堤防：为滨海快线共建段，起点为闽侯县祥谦镇门口村渡头溪出口右岸，终点接 B 段堤防。新建堤防总长 2.698 公里。

（2）B 段堤防：起点为 A 段堤防终点，终点为枕峰泵站左侧翼墙。新建堤防总长 2.572 公里。

（3）C 段堤防：起点为枕峰水闸右岸，终点为 324 国道。新建堤防长 0.147 公里。

2. 水闸及泵站工程

（1）涵闸：新建过洋溪涵闸、门口溪涵闸均位于 A 段堤防。

(2) 连通闸：新建连通闸位于 B 段堤防。

(3) 枕峰水闸、枕峰泵站：位于新垵洲与枕峰码头之间的淘江河道上，泵站布置在左侧，水闸布置在右侧，闸站紧临。枕峰水闸、枕峰泵站沿堤轴线方向总宽分别为 182、58 米。

(三) 主要建筑物

1. 堤防工程

基本同意根据不同堤段地形和地质条件推荐的堤型、堤防断面型式、填筑标准、地基处理措施。A 段、B 段堤防采用土堤，C 段堤防采用钢筋混凝土防洪墙。下阶段应根据地质条件和工程投资情况，进一步优化断面型式。

2. 水闸及泵站工程

(1) 涵闸

基本同意涵闸的结构布置形式。过洋溪涵闸、门口溪涵闸均为单孔胸墙式水闸，净宽分别为 3、4 米，闸槛高程分别为 0.50、0.00 米。地基采用抛石挤淤处理。

(2) 连通闸

基本同意连通闸的结构布置形式。连通闸共布置 3 孔，单孔净宽 10 米。水闸闸室和泵房均采用冲孔灌注桩基础；基底采用高压旋喷桩围封。下阶段应进一步论证连通闸闸槛高程。

(3) 枕峰水闸、枕峰泵站

基本同意枕峰水闸、枕峰泵站的总体布置、结构型式、控制高程和主要尺寸。枕峰水闸总净宽为 98 米，共布置 6 孔（其中

排涝孔 4 孔、单孔净宽 12 米，通航孔 2 孔、单孔净宽 25 米)，闸槛高程为-3.50 米。枕峰泵站主泵房平面尺寸为 35.796×58.0 米（长×宽），泵房流道层底板面高程为-4.70 米，安装场地面高程为 6.60 米。水闸闸室和泵房均采用冲孔灌注桩基础；基底采用高压旋喷桩围封。

3. 基本同意堤防抗滑稳定、渗流稳定及堤岸抗冲初步计算成果。

4. 基本同意涵闸、连通闸、枕峰水闸、枕峰泵站等建筑物抗滑稳定、抗倾稳定、抗浮稳定、基底应力、地基变形和渗透稳定初步计算成果。

5. 基本同意工程安全监测设计。

六、机电与金属结构

（一）基本同意枕峰泵站初步选用参数。泵站采用潜水贯流泵，机组台数 6 台、单机流量 30.8 立方米每秒、单机容量 1400 千瓦，泵组设计扬程 2.15 米。

（二）基本同意用电系统供电方案。枕峰水闸、枕峰泵站接入系统电压等级采用 10 千伏，双回供电线路，并自备一台柴油发电机组作为应急电源。连通闸、过洋溪涵闸和门口溪涵闸接入系统电压等级均采用 0.4 千伏，1 回供电线路接入 0.4kV 低压公用电网，三座水闸公共用一台柴油发电机组作为应急电源。

（三）基本同意电气主接线方案以及厂站用电的接线方式。枕峰水闸、枕峰泵站 10kV 电气主接线采用单母线分段接线方式；

连通闸、过洋溪涵闸和门口溪涵闸 0.4kV 电气主接线采用单母线接线方式。

(四) 基本同意泵站电气二次设计方案。

(五) 基本同意电气设备型号和布置方式。

(六) 基本同意各类金属结构的型式、布置方案，以及防腐蚀措施。

(七) 基本同意消防总体设计方案。

七、施工组织设计

(一) 同意施工导流标准及施工导流方式。堤防及过洋溪涵闸、门口溪涵闸施工导流采用 11~次年 3 月 10 年一遇洪水标准；枕峰水闸及泵站、连通闸施工导流采用全年 10 年一遇洪水标准。施工期临时度汛采用全年 20 年一遇洪水标准。

(二) 基本同意导流建筑物的布置、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 36 个月。

八、建设征地和移民安置

(一) 基本同意工程建设区永久征地和临时用地范围。

(二) 基本同意实物调查成果。工程建设永久征地 839.42 亩。

(三) 基本同意农村移民安置方案。

(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。

九、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、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、施工道路区、施工生产生活区、表土堆场区、临时中转场区。

(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、表土保护与利用设计、水土保持工程设计内容。

(六)基本同意水土保持监测方案和工程管埋方案。

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)基本同意工程运行期管理机构设置方案和人员编制，

由闽江下游防洪堤闽侯县管理处负责运行期管理。

(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,由福州东南汽车城投资发展集团有限公司负责建设期项目管理。

(三)基本同意工程的管理范围和保护范围。

(四)基本同意工程管理设施与设备设计。拟在泵站左岸厂区设管理房1座,建筑面积2650平方米。

十三、工程信息化

基本同意工程信息化建设和系统功能。

十四、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)工程静态总投资149059.02万元,其中工程部分投资137648.39万元,建设征地移民安置补偿投资5570.67万元,环境保护工程投资4912.42万元,水土保持工程投资927.54万元。

十五、经济评价

基本同意国民经济评价的结论。

十六、社会稳定风险分析

基本同意社会稳定风险分析内容。

十七、意见与建议

(一)A段堤防未按《福建省水利厅关于福州至长乐机场城际铁路工程(过闽江段)洪水影响评价类报告的审批意见》(闽水审批〔2020〕76号)及《福州市人民政府关于滨海快线与闽江

下游闽侯段岸线交叉堤防工程同步实施的函》(榕政函(2020)41号)要求，与滨海快线同步设计、同步建设、同步验收。因滨海快线已先行实施，为确保滨海快线运行安全和A段堤防施工、运行安全，福州市人民政府应明确该段堤防建设责任主体，以确保工程安全、顺利实施。

(二)建议尽快开展淘江流域综合治理，形成完善的防洪排涝体系，提高青口片区防洪排涝保障能力。

(三)尽快开展通航等相关专题论证，确保项目尽快实施。

