

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2024〕90号

## 晋江防洪提升工程安溪段二期 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—87），8月22日，我中心在福州组织召开《晋江防洪提升工程安溪段二期可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有厅政法与审批处，泉州市水利局，安溪县水利局，福建省安溪水务集团有限公司（项目单位），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》主要成果的汇报、有关部门和专家的意见，经讨论和审议，形成技

术评审专家组意见。编制单位根据技术评审专家组意见修改完善《可研报告》，于9月11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）的要求。主要评审意见如下：

### **一、工程建设必要性**

安溪县位于福建省东南沿海，隶属泉州市，面积3057.28平方公里。晋江主流双溪口以上又称西溪，发源于戴云山脉东麓安溪县桃舟乡达新村梯仔岭东南坡，河长约152公里，流域面积3101平方公里，河道平均坡降2.4‰。本项目区涉及主要河道为晋江流域西溪及其支流蓝溪、英溪。

近年来，安溪县高度重视防洪治理，持续推进晋江防洪工程试验段、一期、二期等防洪工程建设，取得显著成效，初步形成了堤库结合的防洪工程体系。但晋江流域安溪县境内综合防洪减灾体系还不完善，城镇河流堤防建设仍有缺口，部分乡镇未设防，城厢镇、魁斗镇、官桥镇等局部乡镇防洪标准偏低，存在堤岸冲刷及塌岸现象，区域洪涝问题还很突出，历年洪灾损毁严重，制约了安溪县的经济发展。因此，加快晋江流域防洪工程建设，完善安溪县防洪排涝体系，促进区域社会经济高质量发展，建设晋江防洪提升工程安溪段二期是十分必要的。

项目建设符合福建省晋江流域综合规划和已批复的河道岸线规划，建设依据充分。

## 二、水文

(一) 基本同意设计洪水推算方法和成果。以安溪、永春水文站为参证站, 采用水文比拟法推求西溪干流、蓝溪干流设计洪水; 采用推理公式法推求英溪、蓝溪三角坑溪支流设计洪水。

西溪干流兴华电站断面 20 年一遇设计洪峰流量为 6640 立方米每秒; 西溪干流英溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 6370 立方米每秒; 西溪干流蓝溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 5020 立方米每秒; 西溪干流魁斗溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 4830 立方米每秒; 蓝溪西溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 1880 立方米每秒; 蓝溪干流龙门溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 1110 立方米每秒。三角坑溪支流断面 20 年一遇设计洪峰流量为 221 立方米每秒。英溪汇入口断面 20 年一遇设计洪峰流量为 1030 立方米每秒。

(二) 基本同意各排涝区划分、设计涝水计算方法及成果。

1. 城厢玉田堤段 10 年一遇设计涝水流量为 12.8 立方米每秒;
2. 魁斗东洋堤段 10 年一遇设计涝水流量为 2.44 立方米每秒;
3. 魁斗奇观堤段 5 年一遇 2 个排水涝片总设计涝水流量为 0.65 立方米每秒;
4. 魁斗鲁藤堤段 5 年一遇设计涝水流量为 16.8 立方米每秒;
5. 官桥赤岭堤段 10 年一遇设计涝水流量为 13.4 立方米每秒;

6. 官桥宝峰堤段10年一遇2个排水涝片总设计涝水流量为0.81立方米每秒。

(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, 新建城厢、魁斗水位雨量站共2处。

### 三、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0.10g, 地震动反应谱特征周期0.45秒, 地震基本烈度VII度。

(二) 同意各堤段堤基工程地质评价。

1. 城厢玉田堤段小部分堤段堤岸基础坐落在全风化凝灰熔岩、砂质粘土上, 属堤基工程地质条件较好的A, B类; 大部分堤段堤岸基础坐落于砂卵石层、中细砂层、素填土上, 堤基存在渗透稳定及不均匀沉降问题, 属堤基工程地质条件较差的C类。

2. 魁斗奇观堤段大部分堤段堤岸基础坐落在粉质粘土上, 属堤基工程地质条件较好的B类; 小部分堤段堤岸基础坐落于砂卵石层上, 堤基存在渗透稳定问题, 属堤基工程地质条件较差的C类。

3. 魁斗东洋堤段小部分堤段堤岸基础坐落在粉质粘土上, 属堤基工程地质条件较好的B类; 大部分堤段堤岸基础坐落于泥质细砂土、砂卵石层上, 堤基存在渗透稳定问题, 属堤基工程地质条件较差的C类。

4. 魁斗鲁藤堤段小部分堤段堤岸基础坐落在粉质粘土上, 局部堤段基础为素填土, 属堤基工程地质条件较好的B类; 大部

分堤段堤岸基础坐落于中细砂、砂卵石层上，堤基存在渗透稳定等问题，属堤基工程地质条件较差的 C 类。

5. 官桥赤岭和宝峰堤段堤岸基础坐落于砂卵石层上，堤基存在渗透稳定问题，属堤基工程地质条件较差的 C 类。

(三) 同意各穿堤建筑物的工程地质评价。

(四) 基本同意天然建筑材料的勘查评价。土料充分利用开挖料，不足部分就近购买，砂、碎石和石料采用外购。料场储量、质量满足设计要求。

#### 四、工程任务和规模

(一) 同意工程任务为防洪、兼顾排涝。通过新建和加高加固堤防，新建护岸、排水涵管等建筑物，完善安溪县城厢镇、魁斗镇、官桥镇的防洪排涝体系。

(二) 同意规划城区城厢玉田堤段、官桥赤岭堤段、官桥宝峰堤段、魁斗东洋堤段防洪标准为 20 年一遇，排涝标准为 10 年一遇；魁斗奇观堤段、魁斗鲁藤堤段防洪标准为 10 年一遇，排涝标准为 5 年一遇。

(三) 基本同意设计洪水水面线推算方法和成果。

(四) 基本同意工程由堤防、护岸、涵管等建筑物组成。具体建设内容如下：

1. 堤防总长 3.814 公里，其中新建堤长 3.77 公里，旧堤加高加固长 0.044 公里；
2. 新建护岸总长 0.413 公里；
3. 新建排水涵洞 2 座，排水管 6 处。

## 五、工程布置及建筑物

### （一）工程等级和标准

1. 同意规划城区城厢玉田堤段、魁斗东洋堤段、官桥赤岭堤段和官桥宝峰堤段的堤防级别为 4 级。魁斗奇观堤段和魁斗鲁藤堤段的堤防级别为 5 级。

2. 同意规划城区魁斗东洋堤段、魁斗鲁藤堤段、官桥赤岭堤段和官桥宝峰堤段的穿堤建筑物级别为 4 级。魁斗奇观堤段的穿堤建筑物级别为 5 级。

3. 同意抗震设防烈度为 7 度。

4. 同意 4 级建筑物合理使用年限为 30 年，5 级建筑物合理使用年限为 20 年。

### （二）工程总布置

基本同意结合镇区总体规划提出的各河段堤防（护岸）和穿堤建筑物布置。

1. 城厢玉田堤段：建设范围为玉田村灵应官附近至 G358 英溪大桥，治理河长约 2.0 公里。建设内容为新建 A、B 两段堤防总长 1.6 公里。A 段长 0.751 公里，起点为玉田村灵应官附近已建挡墙，终点闭合于下游 750 米附近高地；B 段长 0.849 公里，起点为西溪英溪汇合口上游 300 米高地，终点闭合于 G358 英溪大桥左岸桥台，与安溪英溪墩板堤段连接。

2. 魁斗奇观堤段：建设范围为奇观村大桥头附近村道路基至奇观桥，治理河长约 0.3 公里。建设内容包括建设堤防总长

0.488 公里，新建排水管 2 处。堤防共 2 段，A 段长 0.198 公里，起点为奇观村大桥附近村道路基，终点闭合于漳泉肖铁路桥左岸桥头；B 段长 0.29 公里，起点为漳泉肖铁路桥右岸桥头，终点闭合于奇观桥右岸桥头。

3. 魁斗东洋堤段：建设范围为东洋溪支流下游 450 米附近至魁斗溪汇合口，治理河长 0.7 公里。建设内容包括建设堤防总长 0.448 公里，新建排水管 1 处。堤防共 2 段。A 段堤长 0.355 公里，起点为东洋溪支流下游 450 米附近 S12 道路路基，终点闭合于安溪七中下游 150 米附近 S312 道路路基；B 段堤长 0.093 公里，起点为魁斗医院附近已建挡墙，终点闭合于魁斗溪汇合口已建挡墙。

4. 魁斗鲁藤堤段：建设范围为割埔水电站滚水坝下游右岸已建护岸至坑沟外村道路基，治理河长约 1.2 公里。建设内容包括建设堤防、护岸总长 1.148 公里，新建排水涵洞 1 座，排水管 1 处。新建堤防总长 0.789 公里，起点为鲁藤村上游高地，终点闭合于坑沟外村道路基。新建护岸总长 0.359 公里，起点为割埔水电站滚水坝下游右岸已建护岸，终点为鲁藤村上游滩地。

5. 官桥赤岭堤段：建设范围为祖厝洋村道路基至双洋大桥，治理河长约 0.5 公里。建设内容包括建设堤防总长 0.306 公里，新建排水涵洞 1 座，排水管 1 处。堤防起点为祖厝洋村道路基，终点闭合于双洋大桥桥台。

6. 官桥宝峰堤段：建设范围为官桥悦泉花园外侧已建挡墙

至珍西石拱桥，治理河长约 0.2 公里。建设内容包括建设新建堤防、旧堤加高加固及护岸总长 0.237 公里，新建穿堤排水管 1 处。新建堤防总长 0.139 公里，起点为珍西石拱桥上游附近已建挡墙，终点闭合于珍西石拱桥左侧道路路基。旧堤加高加固段长 0.044 公里，起点为左岸悦泉花园已建挡墙，终点闭合于珍西石拱桥上游附近已建挡墙。新建护岸总长 0.054 公里，起点为官桥小桥右岸下游 70 米处，终点闭合于珍西石拱桥上游右岸桥头房屋侧墙。

### （三）主要建筑物

1. 基本同意各段堤防、护岸推荐的断面型式、断面设计及堤基处理措施。

（1）城厢玉田段防洪堤采用复合式堤防，上部为 C25 素砼重力式挡墙，基础采用水泥搅拌桩复合地基处理，挡墙后填土，迎水侧边坡采用生态砌块护坡，坡脚设 C30 钢筋砼灌注桩防护。

（2）魁斗奇观段防洪堤采用 C25 素砼重力式挡墙结构。

（3）魁斗东洋段防洪堤采用复合式堤防。上部采用 C25 素砼重力式挡墙结构，下部为土堤，迎水侧采用 M10 浆砌块石护坡，坡脚设 C25 素砼挡墙护脚。

（4）魁斗鲁藤段防洪堤采用复合式堤防，其中桩号 LTA0+000~LTA0+313.63 段上部采用 C25 素砼挡墙，下部为土堤，迎水侧采用生态砌块护坡防护，坡脚设 C25 素砼挡墙护脚；LTA0+313.63~LTA0+789.03 段上部为土堤，迎水侧边坡采用生态砌块护坡，下部为 C25 素砼挡墙结构。护岸采用 C25 素砼重力式



挡墙结构。

(5) 官桥赤岭段防洪堤采用复合式堤防。上部为土堤，迎水侧边坡采用生态砌块护坡，下部为 C25 素砼挡墙结构。

(6) 官桥宝峰段防洪堤采用新建 C25 素砼重力式挡墙结构，旧堤加高加固采用 C25 素砼挡墙，台阶式布置。护岸采用 C25 素砼重力式挡墙结构。

## 2. 基本同意穿堤建筑物的结构布置形式。

(1) 魁斗奇观堤段新建排水管 2 处。排水管管径均为 1 米，出口设拍门，总设计排水流量 2.36 立方米每秒。

(2) 魁斗东洋堤段新建排水管 1 处。排水管管径为 1.5 米，出口设拍门，设计排水流量 2.73 立方米每秒。

(3) 魁斗鲁藤堤段新建排水涵洞 1 座，排水管 1 处。排水涵洞孔口尺寸 2 孔  $2 \times 2$  米（宽  $\times$  高），出口设拍门，设计排水流量 17.7 立方米每秒；排水管管径为 1 米，出口设拍门，设计排水流量 1.18 立方米每秒。

(4) 官桥赤岭堤段新建排水涵洞 1 座，排水管 1 处。排水涵洞孔口尺寸 2 孔  $2 \times 2$  米（宽  $\times$  高），出口设拍门，设计排水流量 15.54 立方米每秒；排水管管径为 1 米，出口设拍门，设计排水流量 1.18 立方米每秒。

(5) 官桥宝峰堤段新建排水管 1 处。排水管管径为 1 米，出口设拍门，设计排水流量 1.18 立方米每秒。

## 3. 基本同意堤防（护岸）结构稳定、渗流稳定及堤岸防冲

初步计算成果。

4. 基本同意工程安全监测设计。

## **六、机电与金属结构**

基本同意各类金属结构的型式及布置方案，基本同意金属结构防腐蚀措施。

## **七、施工组织设计**

(一) 同意施工导流标准及施工导流方式。施工导流洪水标准采用枯水期 5 年一遇。

(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 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 186.26 亩，临时用地面积 104.11 亩，涉及搬迁人口 7 人，拆迁房屋面积 2453.45 平方米。

(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及防治分区。

(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) 基本同意水土保持工程设计内容。

(六) 基本同意水土保持监测和工程管理内容。

## 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。工程由安溪县西溪防洪堤管理处负责运行期管理, 属事业性质, 新增管理人员 3 人。

(二) 基本同意工程建设期管理机构设置方案和工程建设招投标方案。由福建省安溪水务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、保护范围和主要管理设施。

### 十三、工程信息化

(一) 基本同意工程信息化建设目标和系统功能。

(二) 基本同意工程信息化建设内容，主要包括 2 个水雨情自动监测站及 9 个堤防视频站信息化基础设施建设以及在新建堤防工程开展 BIM 模型数据底板建设。

### 十四、投资估算

(一) 同意投资估算采用的编制依据、定额和取费标准。

(二) 工程估算总投资 16870.71 万元，其中工程部分投资 11722.71 万元，建设征地移民补偿投资 4384.03 万元，环境保护工程投资 387.29 万元，水土保持工程投资 376.68 万元。

### 十五、经济评价

(一) 基本同意资金筹措方案。

(二) 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。

福建省水利厅项目评审中心

2024 年 9 月 19 日