

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2026〕15号

## 漳浦县海堤巩固提升工程项目建议书暨 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—171），2025年12月11日，我中心在福州组织召开《漳浦县海堤巩固提升工程项目建议书暨可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）技术评审会。参加会议的有厅政法与审批处，漳州市水利局，漳浦县水利局（项目单位）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。会议听取了编制单位关于《可研报告》主要成果的汇报、部门和专家的意见，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2026年2

月 25 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

漳浦县地处福建省南部沿海，海域面积 703.91 平方公里，陆域面积 1701.84 平方公里。现有海堤 13 条，总长为 83.76 公里，其中三级海堤 2 条总长 22.87 公里，防潮标准为 30 年一遇，四级海堤 11 条总长 60.89 公里，防潮标准为 20 年一遇。漳浦县海堤分别位于前亭镇、佛县镇、赤湖镇、深土镇、旧镇镇、六鳌镇、漳浦盐场等。沿海的旧镇、六鳌、深土及佛县镇，受潮水和入海中小河流洪水影响，流态复杂，极易遭受洪、潮和涝灾害。

拟列入工程建设的旧镇海堤、跃进埭海堤、六鳌海堤（下寮村段和大澳村段）、白石-后社海堤、桥北海堤（岱嵩村段）5 条海堤主要存在海堤防潮标准低，现状海堤堤顶高程不能满足防潮要求；部分海堤堤段历经多年的运行，结构遭到损坏，出现堤身开裂、沉降等现象，纳潮闸规模较小、数量多，消能防冲设施简陋，启闭机和闸门损坏，不能适应社会经济高质量发展的需要，为了保障人民群众的生命和财产安全，建设漳浦县海堤巩固提升工程是必要的和迫切的。

项目建设符合福建省“十四五”水利建设专项规划，建设依据充分。

### 二、水文

(一)基本同意浯江溪、佛昙溪及庵前溪设计洪水计算方法及成果。浯江桥闸 30 年一遇设计洪峰流量 2220 立方米每秒,佛潭溪桥 20 年一遇设计洪峰流量 1490 立方米每秒,庵前溪 10 年一遇设计洪峰流量 131 立方米每秒。

(二)基本同意排涝区划分、排涝片设计排涝水计算方法及成果。大店村涝片集水面积 1.06 平方公里,5 年一遇设计涝水最大流量 9.70 立方米每秒。

(三)基本同意设计潮位计算成果。旧镇海堤、六鳌海堤 30 年一遇设计潮位 3.49 米,跃进埭海堤 20 年一遇设计潮位 3.40 米,白石-后社海堤、桥北海堤 20 年一遇设计潮位 3.94 米。

(四)基本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。

### 三、工程地质

(一)同意区域地质评价。工程区旧镇、深土镇、六鳌镇 II 类场地基本地震动峰值加速为 0.15g,基本地震动反应谱特征周期为 0.45s,相对应地震烈度为 VII 度;漳浦县佛昙镇 II 类场地基本地震动峰值加速为 0.20g,基本地震动反应谱特征周期为 0.45s,相应地震基本烈度为 VIII 度。

(二)基本同意各堤段堤基工程地质评价。

1. 旧镇海堤:堤基土层自上而下为淤泥、淤泥夹砂,细砂、中粗砂、残积砂质黏性土、全风化花岗岩,堤基地质结构类型除 A 段为双层结构(II)类,其余均为多层结构(III)类。堤基主要存在抗滑稳定、沉降变形及堤脚冲刷等工程地质问题,堤基工

程地质条件分类属于工程地质条件差（D1/D2类）。

2. 跃进埭海堤：堤基土层自上而下为淤泥、黏土、砂质黏土、全风化黑云母花岗岩，堤基地质结构类型为黏性土的单一结构（I）类。堤基基本不存在抗渗稳定、抗震稳定问题，局部存在特殊土引起的问题，堤基工程地质条件分类属于工程地质条件差（C类）。

3. 六鳌海堤：大澳段堤基土层自上而下为淤泥夹砂、含泥细砂、淤泥质土、粉质黏土、中砂、中粗砂。下寮村段堤基土层自上而下为：中砂、中粗砂、砂质黏土、淤泥质土、粉质黏土、全风化黑云母花岗岩，堤基地质结构类型为多层结构（III）类。主要存在抗滑稳定、沉降变形及堤脚冲刷等工程地质问题，堤基工程地质条件分类属于工程地质条件差（均为D类）。

4. 白石-后社海堤：堤基土层自上而下要为淤泥夹砂、泥质细砂（部分为含泥中砂）、砂质黏土、（含泥）细砂、中粗砂、残积砂质粘性土，底部为全风化黑云母花岗岩。堤基由两类以上的土组成，呈互层或夹层的复杂结构，堤基地质结构类型：HS2+420~HS3+323段为双层结构（II）类，HS3+323~HS3+943段为单一结构（I）类，其余均为多层结构（III）类。堤基主要存在抗滑稳定、沉降变形及堤脚冲刷，局部为抗渗稳定等工程地质问题，堤基工程地质条件分类属于工程地质条件差（D1/D2类）。

5. 桥北海堤（岱嵩村段）：堤基土层自上而下为淤泥夹砂、含泥细砂、中粗砂、粉质黏土（局部夹淤泥透镜体）、砂质粘性土、中粗砂、全风化玄武岩。DS0+000~DS0+466.7段堤基由两

类土以上组成，呈互层或夹层的复杂结构，堤基地质结构类型为多层结构（Ⅲ）类，DS0+466.7~DS2+184.2段堤基由两类土组成，堤基地质结构类型为双层结构（Ⅱ）类，堤基主要存在抗冲刷及堤脚冲刷等工程地质问题，堤基工程地质条件分类属于工程地质条件差（C类）。

（三）基本同意各水闸工程的工程地质评价。

塔底水闸、龙头水闸：置于黏土、砂质粘性土等。闸基分布淤泥夹砂层，性状不稳定，主要存在抗震稳定、沉降变形、抗滑稳定及冲刷稳定等工程地质问题。

（四）基本同意涵闸工程的工程地质评价。

赤尾涵闸：闸基置于粉质黏土，下伏细砂、中粗砂等。闸基下部为泥质细砂、中粗砂为中等透水层，存在液化可能以及渗漏、渗透变形、抗震稳定、沉降变形、抗滑稳定及冲刷稳定等工程地质问题。

（五）基本同意天然建筑材料的勘察评价结论。石料、砂料采取外购解决，土料在充分利用开挖料基础上，不足部分由邻近的土料场开采。天然建筑材料储量和质量满足要求。

#### 四、工程任务和规模

（一）同意工程任务为防潮、排洪。通过治理海堤、水闸，巩固提升防潮、防洪标准。

（二）同意跃进埭海堤、白石-后社、桥北海堤设计防潮标准为20年一遇，旧镇海堤、六鳌海堤设计防潮标准为30年一遇。塔底水闸、龙头水闸防潮标准为20年一遇，龙头水闸排涝标准

为 5 年一遇；赤尾涵闸防潮标准为 20 年一遇，其防洪标准为 10 年一遇。

(三) 基本同意工程建设内容为：加固海堤总长 15630 米。拆除重建水闸 3 座；分别为塔底水闸、龙头水闸、赤尾涵闸。其中，旧镇海堤长 6177.53 米，包括 A 段 296.40 米、B 段 2489.71 米、C 段 1225.13 米、D 段 976.82 米、E 段 1189.47 米；跃进埭海堤长 383.51 米；六鳌海堤（下寮村段和大澳村段）长 1899.28 米，包括下寮村段 516.90 米、大澳村段 1382.38 米；白石-后社海堤长 4985.15 米；桥北海堤（岱嵩村段）长 2184.19 米。

(四) 基本同意河口段海堤的设计水面线计算方法和成果。

## 五、工程布置及建筑物

### (一) 工程等级和标准

1. 同意旧镇海堤、六鳌海堤级别为 3 级，跃进埭海堤、桥北海堤、白石-后社海堤级别为 4 级。

2. 同意塔底水闸、龙头水闸、赤尾涵闸主要建筑物级别为 4 级。

3. 同意旧镇镇、深土镇、六鳌镇场地设计地震烈度为 VII 度；佛昙镇场地设计地震烈度为 VIII 度。

4. 同意本工程水工建筑物合理使用年限为 30 年，水闸闸门的设计使用年限为 30 年。

### (二) 工程总布置

基本同意各海堤、水闸、排涝涵闸总体布置方案。

1. 旧镇海堤：共分 5 段，A 段位于旧镇城外村南部，起点

为沿海大通道旧镇湾特大桥下游左岸高地，终点接已建第七期海堤加固工程起点；B段位于旧镇白沙村，起点接已建第六期海堤加固工程终点，终点与规划渔港相接，与D段起点相接；C段位于埔尾村，起点接规划渔港，终点位于白沙村与桥头桥分界处，与D段起点相接；D段位于桥头村以南，起点位于白沙村与桥头村交界处，与C段终点相接，终点位于桥头村与埔尾村交界处，与E段起点相接；E段位于埔尾村，起点位于桥头村与埔尾村交界处，与D段终点相接，终点接埔尾村在建浯江水闸外引港右岸挡墙。

2. 跃进埭海堤：位于深土镇与六鳌镇交界处，起点与雄厝五孔水闸左岸衔接，终点与规划达标建设六鳌海堤轴线衔接闭合。

3. 六鳌海堤：分为下寮村段和大澳村段。下寮村段位于六鳌镇店下村西北侧，该段海堤起点与已建六鳌海堤衔接，终点与规划达标建设六鳌海堤轴线衔接闭合。大澳村段位于六鳌镇大澳村西北侧，起点与已建六鳌海堤衔接，终点与规划达标建设六鳌海堤轴线衔接闭合。

4. 白石-后社海堤：位于村庄居住地外围，起点与福建省海堤强化加固七期项目漳浦佛昙白石-后社海堤工程终点衔接，堤线沿旧堤堤线走向布置，终点至佛昙镇石埕村北侧，与规划达标建设海堤轴线衔接闭合。

5. 桥北海堤：起点处与规划达标建设海堤轴线衔接闭合，沿现有岱嵩村村道，终点接岱嵩村东侧现状水闸闭合，整体呈“U”型布置。

### (三) 主要建筑物

1. 基本同意推荐的堤防断面型式、填筑标准、地基处理措施。下阶段根据不同堤段地形、地质条件进一步优化。

(1) 旧镇海堤: JZA0+000 ~ JZA0+296.40、JZB2+089.56 ~ JZB2+489.71、JZC0+065.75 ~ JZC1+225.13 段加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧坡面设海工混凝土预制栅栏板护坡、混凝土挡墙护脚。背水侧设混凝土连锁块护坡、预制管桩加固; JZD0+000 ~ JZD0+976.82 段、JZE0+000.00 ~ JZE0+470.47 段加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧坡面设预制混凝土实心连锁块护坡、混凝土挡墙护脚。背水侧设混凝土连锁块护坡、预制管桩加固; JZE0+470.47 ~ JZE0+685.37 加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧坡面设混凝土连锁块护坡、混凝土挡墙护脚。背水侧设混凝土连锁块护坡、混凝土护脚; JZB0+000 ~ JZB1+895.21、JZB1+960.71 ~ JZB2+066.86 段加固采用直立式挡墙海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧在现状挡墙前设置混凝土加强墩、块石压载, 背水侧设混凝土连锁块护坡、预制管桩加固; JZB1+895.21 ~ JZB1+960.71、JZB2+066.86 ~ JZB2+089.56、JZC0+000.00 ~ JZC0+065.75 段加固采用复合式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧在现状挡墙前设置块石压载, 背海侧采用桩板式结构, 设预制管桩; JZE0+740.56 ~ JZE0+909.84、JZE0+929.84 ~ JZE1+189.47 段加固采用直立式挡墙海堤断面, 堤顶设防浪墙, 临水侧对现状挡墙进行块石压载;

JZE0+909.84 ~ JZE0+929.84 段加固设混凝土防浪墙、挡墙。

(2) 跃进埭海堤: YJD0+000 ~ YJD0+245 段加固采用复合式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧设 C30 混凝土连锁块护坡、混凝土挡墙, 背水侧设 C30 混凝土连锁块护坡; YJD0+246 ~ YJD0+384 段加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧设 C30 混凝土连锁块护坡、混凝土挡墙护脚, 背水侧设 C30 混凝土连锁块护坡, 坡脚采用预制管桩加固。

(3) 六鳌海堤: LAXL0+000 ~ LAXL0+517 段加固采用复合式海堤断面, 临水侧设混凝土栅栏板护坡、混凝土挡墙、抛石压载, 背水侧为现状混凝土护坡; LAB0-783 ~ LAB0-306 段加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧设 C30 混凝土连锁块护坡、混凝土挡墙护脚, 背水侧为现状坡面; LAB0-306 ~ LAB0-050 段加固采用直立式挡墙海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧在现状挡墙前设置挡墙护脚, 背水侧为现状坡面; LAB0-050 ~ LAB0+104 段加固采用复合式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧在现状挡墙前设置混凝土栅栏板护坡、混凝土挡墙, 块石压载, 背水侧为现状坡面; LAB0-104 ~ LAB0560 段加固采用斜坡式海堤断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧设混凝土栅栏板护坡、混凝土挡墙护脚、块石压载, 背水侧为现状坡面。

(4) 白石-后社海堤: HS0+000 ~ HS1+616、HS1+826 ~ HS3+323 加固采用复合式断面, 堤顶设防浪墙和混凝土路面, 临水侧设混凝土连锁块护坡、砼挡墙, 背水侧设混凝土连锁块护坡、

预制管桩加固；HS1+616~HS1+826 加固采用斜坡式海堤断面，堤顶设防浪墙和混凝土路面，临水侧、背水侧设混凝土连锁块护坡，堤脚均采用预制管桩加固；HS3+323~HS4+985 加固采用直立式挡墙海堤断面，堤顶设防浪墙和混凝土路面，临水侧在现状混凝土挡墙前设混凝土挡墙、抛石压载，背水侧设混凝土连锁块护坡，堤脚均采用预制管桩加固。

(5) 桥北海堤：DS0+000~DS1+916 段加固采用直立式挡墙海堤段面，临水侧在现状挡墙前设混凝土加强墩，并在挡墙和加强墩间设置抛石压载；DS1+916~DS2+184 加固采用挡墙式海堤断面，堤顶设防浪墙。

## 2. 基本同意水闸、涵闸的结构布置形式。

(1) 塔底水闸轴线位于跃进埭海堤桩号 YJD0+049 处，设计流量 29 立方米每秒，闸孔口尺寸为 1 孔 3.5 米×3 米（宽×高，下同），闸底板高程-0.40 米；龙头水闸轴线位于跃进埭海堤桩号 YJD0+240 处，设计流量 35 立方米每秒，闸孔口尺寸为 1 孔 4 米×4.1 米，闸底板高程-0.90 米。

(2) 赤尾涵闸：轴线位于白石-后社海堤桩号 HS0+020 处，设计流量 136 立方米每秒，闸孔口尺寸 2 孔 4.6 米×5.3 米，闸底板高程-1.50 米。

3. 基本同意堤防抗滑稳定、渗流稳定及堤岸防冲初步计算成果。

4. 基本同意穿堤建筑物抗滑稳定、抗倾覆稳定、应力沉降、变形和渗流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) 基本同意塔底水闸、龙头水闸引自附近 0.4 千伏电源点 (雄厝水闸配套 200 千瓦变压器 0.4 千伏低压侧), 2 回距离约 200 米和 300 米; 赤尾涵闸引自附近 0.4 千伏电源点, 以 1 回 0.4 千伏电源线路 (0.4 千伏石埕一变 B 线#1-1) 供电, 接入点距离按 250 米考虑。配 2 台各 30 千瓦的移动式柴油发电机组作为 3 座水闸共用的备用电源。

(二) 基本同意各水闸电气主接线方案。

(三) 基本同意各类金属结构的型式、启闭设备及布置方案, 以及防腐蚀措施。

(四) 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及施工导流方式。

(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) 基本同意实物调查方法与成果。

(三) 基本同意农村移民安置方案。

(四) 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。

(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。

(二) 基本同意水土流失防治责任范围和分布。

(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方案和工程管理方案。

## 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，由相关乡镇水利工作站下设的海堤管理站负责运行期管理。

(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，由漳浦县水利局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

基本同意工程信息化的设计。

#### 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) 工程估算总投资 30460.76 万元，其中工程部分投资 28524.06 万元，建设征地移民补偿投资 758.03 万元，水土保持工程投资 716.38 万元，环境保护工程投资 462.29 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

2026年3月18日

