

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2025〕26号

九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程 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 2025—18），2025年3月17日，我中心在福州组织召开《九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）评审会。参加会议的有龙岩市水利局，漳平市水利局，新罗区农业农村局，龙岩市河务管理中心（项目业主）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》，于 2025 年 4 月 7 日提交《初设报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《初设报告》（报批稿）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）基本同意设计洪水推求方法和成果。新罗区江山镇铜砵堤段采用推理公式法；雁石镇北河堤段、坂尾堤段，苏坂镇合溪堤段，白沙镇黄坂堤段以及漳平市各堤段采用水文比拟法。

（二）同意各控制断面设计洪水及相应水位成果。新罗区江山镇铜砵堤段 30 年一遇洪峰流量 376 立方米每秒，相应洪水位 546.81 米，10 年一遇洪峰流量 278 立方米每秒，相应洪水位 499.82 米；雁石镇北河堤段 10 年一遇洪峰流量 1741 立方米每秒，相应洪水位 259.52 米；坂尾堤段 10 年一遇洪峰流量 1878 立方米每秒，相应洪水位 221.01 米；苏坂镇合溪堤段 10 年一遇洪峰流量 3302 立方米每秒，相应洪水位 179.47 米；白沙镇黄坂堤段 10 年一遇洪峰流量 2077 立方米每秒，相应洪水位 182.16 米。漳平市西园镇进庄堤段 20 年一遇洪峰流量 2350 立方米每秒，相应洪水位 173.09 米；新桥镇珍坂堤段 10 年一遇洪峰流量 1020 立方米每秒；相应洪水位 278.78 米；仓坂堤段 10 年一遇洪峰流量 1040 立方米每秒，相应洪水位 275.37 米，钱坂堤段 10 年一遇洪峰流量 1220 立方米每秒，相应洪水位 238.00 米。

(三) 同意涝水的计算方法及成果。江山镇铜砵堤段共划分 5 个涝片, 排水(涝)面积 3.898 平方公里、设计流量 32.96 立方米每秒; 雁石镇北河堤段共划分 2 个涝片, 排水(涝)面积 0.204 平方公里、设计流量 3.36 立方米每秒; 白沙镇黄坂堤段共划分 1 个涝片, 排水(涝)面积 0.378 平方公里、设计流量 3.62 立方米每秒; 西园镇进庄堤段共划分 1 个涝片, 排水(涝)面积 0.127 平方公里、设计流量 2.15 立方米每秒; 新桥镇仓坂堤段共划分 2 个涝片, 排水(涝)面积 0.287 平方公里、设计流量 4.10 立方米每秒; 新桥镇钱坂堤段共划分 1 个涝片, 排水(涝)面积 0.068 平方公里、设计流量 1.23 立方米每秒; 新桥镇珍坂堤段共划分 4 个涝片, 排水(涝)面积 2.98 平方公里、设计流量 20.03 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 8 处水位站。

二、工程地质

(一) 同意区域地质评价。新罗区江山镇、雁石镇、苏坂镇和漳平市西园镇基本地震动峰值加速度为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.40s; 新罗区白沙镇和漳平市新桥镇地震动峰值加速度均为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 相应的地震基本烈度为 VI 度。

（二）同意各堤（岸）段工程地质评价。

1. 江山镇铜砬堤段大部分挡墙地基土层为砂卵石层，存在渗透变形及冲刷破坏问题，地质条件较差，局部挡墙基础坐落在强～弱风化基岩上，工程地质条件良好。

2. 雁石镇北河堤段堤防挡墙地基土层为砂卵石层，存在渗透变形及冲刷破坏问题，地质条件较差。

3. 雁石镇坂尾堤段桩号 BW0+000.000～BW0+270 段护岸地基土层为中强弱风化岩基，地质条件良好；桩号 BW0+270～BW0+413 段挡墙地基土层为砂卵石层，存在冲刷破坏问题，地质条件较差。

4. 苏坂镇合溪堤段为人工堆填岸坡，由粉质粘土、粉砂和砂卵石级成，属稳定性较差岸坡。

5. 白沙镇黄坂堤段桩号 HB0+000～HB0+559 段护脚地基土层为中砂层和砂卵石层，承载力满足要求；桩号 HB0+559～HB0+709 段地基土层为粉质黏土层，地质条件较好。

6. 西园镇进庄堤段挡墙地基土层为砂卵石层，存在冲刷破坏及岸坡稳定问题，地质条件较差。

7. 新桥镇珍坂堤段桩号 ZBA0+000～ZBA0+120、ZBA0+190～ZBA0+475 挡墙地基土层为砂卵石层，存在渗透变形及冲刷破坏问题，地质条件较差；桩号 ZBA0+120～ZBA0+190 挡墙基础坐落在强～弱风化基岩上，工程地质条件良好。

8. 新桥镇仓坂堤段地基土层为砂卵石层，存在冲刷破坏问题，地质条件较差。

9. 新桥镇钱坂堤段地基土层为砂卵石层，存在冲刷破坏问题，地质条件较差。

（三）基本同意排水涵管工程地质条件评价。

（四）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九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程可行性研究报告的批复》（闽发改网审农业〔2024〕153号），工程任务为防洪，兼顾排涝。

（二）防洪排涝标准

同意新罗区江山镇铜砵堤段左岸新城段、右岸段防洪标准为30年一遇，左岸村美段防洪标准为10年一遇，排涝标准为10年一遇；漳平市西园镇进庄堤段防洪标准为20年一遇，排涝标准为10年一遇；其余各堤段防洪标准为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及成果。

（四）同意工程建设规模：新建堤防（护岸）总长11.807公里，其中新建堤防长6.835公里，护岸长4.972公里，排水涵管41处。新罗区新建5个堤段，堤防长4.467公里，护岸长1.848公里，排水涵管23处；漳平市新建4个堤段，堤防长2.368公里，护岸长3.124公里，排水涵管18处。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

1. 江山镇铜砵新城段堤防及排涝涵管的建筑物级别为 3 级；西园镇进庄堤段及排涝涵管的建筑物级别为 4 级；其余堤段堤防、护岸及排涝涵管的建筑物级别为 5 级。

2. 工程区地震基本烈度为 VI 度，堤防、护岸及排水涵管建筑物不作抗震设计。

3. 江山镇铜砵新城段堤防及排涝涵管的合理使用年限为 50 年，西园镇进庄堤段堤防及排水涵管的合理使用年限为 30 年，其余堤段堤防、护岸及排水涵管的合理使用年限为 20 年。

（二）工程总布置

同意各段防洪堤、护岸及穿堤建筑物的总体布置方案，堤线布置符合岸线规划，本工程包括堤防、护岸共 9 段，主要布置如下：

1. 江山镇铜砵堤段：位于林邦溪及其支流面前溪、村美溪，建设内容包括建设 3 段堤防，总长 3.889 公里，新建排水涵管 13 处，清淤疏浚河长 2.811 公里。左岸新城段起点闭合于面前溪下寮桥桥台，终点闭合于下游山体，长 2.371 公里；右岸段起点闭合于丁邦桥桥台，终点闭合于村美桥加油站挡墙，长 1.119 公里；左岸村美段起点闭合于村美上游山体，终点闭合于村美溪中桥已建挡墙，长 0.399 公里。

2. 雁石镇北河堤段：位于雁石溪左岸。建设内容包括建设

堤防、护岸总长 0.874 公里，排水涵管 7 处。护岸起点位于铁索桥下，与已建挡墙相接，终点位于天官溪汇合口，长 0.296 公里；堤防起点位于天官溪已建挡墙，终点闭合于北河桥上游公路高地，堤防长 0.578 公里。

3. 雁石镇坂尾堤段：位于雁石溪右岸，建设内容为新建护岸 0.402 公里，起点位于坂尾电站下游 400 米处，终点位于政永高速上游。

4. 苏坂镇合溪堤段：位于九龙江干流右岸，建设内容为新建护岸 0.445 公里，起点位于合溪电站库区合溪大桥下游处，终点位于下游 450 米处。

5. 白沙镇黄坂堤段：位于万安溪干流左岸，建设内容包括新建护岸长 0.704 公里，排水涵管 3 处。护岸起点位于黄坂电站拦河坝上游 670 米处，终点位于黄坂电站废弃厂房。

6. 西园镇进庄堤段：位于新桥溪左岸，建设内容包括新建堤防 0.935 公里，排水涵管 4 处。堤防起点位于进庄村上游现状道路，终点闭合于进庄大桥桥台。

7. 新桥镇珍坂堤段：建设内容包括新建、护岸总长 2.522 公里，排水涵管 8 处。A 段护岸位于新桥溪右岸，起点位于双溪溪支流汇合口右岸已建护岸挡墙，终点位于下游岸坡高地，长 0.475 公里；B 段护岸位于新桥溪左岸，起点终点均位于乡道 Y025，长 1.67 公里；C 段护岸位于新桥溪左岸，起点位于现状岸坡高地，终点位于丰宅坂村下游山体，长 0.377 公里。

8. 新桥镇仓坂堤段：位于新桥溪左岸，建设内容包括新建堤防、护岸总长 1.606 公里，排水涵管 4 处。堤防起点位于白束坂村上游地势高处道路，终点闭合于白束坂村下游地势高处道路，长 1.004 公里；护岸位于新桥溪左岸，起点位于楚坑村上游道路，终点位于楚坑大桥桥台，长 0.602 公里。

9. 新桥镇钱坂堤段：位于新桥溪右岸，建设内容包括新建堤防 0.429 公里，排水涵管 2 处。堤防起点位于钱坂村上游地势高处道路，终点闭合于钱坂村下游地势高处道路。

（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）江山镇铜砵堤段：桩号 TBZ0+000—TBZ1+673 段、桩号 TBY0+000～TBY0+460 段堤防采用复合式堤，下部为埋石砼重力式挡墙，上部土堤采用生态砌块护坡；桩号 TBZ1+673～TBZ2+770 段、TBY0+460～TBY1+118 段堤防采用埋石砼重力式防洪墙。

（2）雁石镇北河堤段：BH0+000～BH0+296 段护岸采用直墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙；BH0+296～BH0+874 段堤防采用采用埋石砼重力式防洪墙。

（3）雁石镇坂尾堤段：桩号 BW0+000～BW0+327.8 段护岸采用坡式护岸，为锚杆护坡结构；桩号 BW0+327.8～BW0+402 段护岸采用墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙。

（4）苏坂镇合溪堤段：护岸采用复合式护岸，下部采用钢

筋砼灌注桩，上部土堤采用生态砌块护坡。

(5) 白沙镇黄坂堤段：护岸采用直斜复合式护岸，下部为埋石砼重力式挡墙，上部采用生态砌块护坡。

(6) 西园镇进庄堤段：桩号 JZ0+000 ~ JZ0+550 段采用复合式堤，下部为埋石砼重力式挡墙，上部采用生态砌块护坡。桩号 JZ0+550 ~ JZ0+935 段采用采用复合式堤，下部采用钢筋砼灌注桩，上部土堤采用生态砌块护坡。

(7) 新桥镇珍坂堤段：A、B 段护岸采用墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙；C 段护岸桩号 ZBC0+000 ~ ZBC0+050 段采用坡式护岸，护坡采用埋石砼结构，桩号 BC0+050 ~ ZBC0+377 段采用墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙。

(8) 新桥镇仓坂堤段：A 段堤防桩号 CBA0+000 ~ CBA0+900 段采用复合式堤，下部为埋石砼重力式挡墙，上部采用现浇生态混凝土护坡，桩号 CBA0+900 ~ CBA1+004 段采用埋石砼衡重式防洪墙。B 段护岸采用墙式护岸，挡墙为埋石砼重力式挡墙。

(9) 新桥镇钱坂堤段：堤防采用钢筋砼悬臂式防洪墙。

2. 基本同意穿堤建筑物的结构布置型式、与堤防的连接方式。

(1) 江山镇铜砵堤段新建 13 处穿堤排水管，其中 1#、2#、5#、9#排水管道管径 0.8 米，3#、8#排水管道管径 1.5 米，7#、13#排水管道管径 2 米，其余排水管道管径 1 米，出口均设拍门。

(2) 雁石镇北河堤段新建 7 处穿堤排水管，管径均为 0.5

米，1#、2#排水管出口不设拍门，其余排水管出口设拍门。

(3) 白沙镇黄坂堤段新建 3 处穿堤排水管，1#排水管道管径为 1.5 米，2#、3#排水管道管径 0.5 米，出口均不设拍门。

(4) 西园镇进庄堤段新建 4 处穿堤排水管，其中 1#、2#排水管道管径 1.5 米，3#、4#排水管道管径 1 米，出口均设拍门。

(5) 新桥镇珍坂堤段新建 8 处穿堤排水管，其中 7#排水管道管径 1.5 米，其余排水管道管径 0.8 米，出口均不设拍门。

(6) 新桥镇仓坂堤段新建 4 处穿堤排水管，其中 1#、2#排水管道管径 1.2 米，出口设拍门，3#、4#排水管道管径 0.8 米，出口不设拍门。

(7) 新桥镇钱坂堤段新建 2 处穿堤排水管，管径 0.8 米，出口均设拍门。

3. 基本同意堤防、护岸稳定计算、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。

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) 基本同意工程建设永久征地和临时用地范围。

(二) 同意建设征地实物调查成果。工程永久征收土地面积 374.98 亩，临时用地 320.34 亩；工程拆除房屋面积 1526 平方米，附属建筑物面积 3511 平方米；影响乡村道路 1.59 公里，影响 10 千伏输电线路 1.68 公里。

(三) 基本同意农村移民安置规划设计。

1. 安置规划设计水平年 2025、安置标准不低于建设征地前的人均收入水平。；

2. 同意本工程移民搬迁安置采取一次性货币补偿后自主择地的安置方式，至规划水平年，搬迁安置 24 人；

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 66 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) 同意环境影响的复核成果。

(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，严格限制施工范围，施工结束后及时对施工迹地进行生态修复。

(三) 基本同意施工区和移民安置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 39.69 公顷。
基本同意水土保持措施总体布局及各防治分区水土保持措施。

(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) 基本同意水土保持工程施工组织设计。

(七) 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) 基本同意工程管理的机构设置和人员编制，由新罗区龙渠水利工程有限公司和漳平市菁城水利投资有限公司分别负责本工程新罗段和漳平段的建设管理，工程建成后由分别由新罗区堤防管理所和漳平市堤防管理处负责管理维护。

(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) 工程总投资为 20666.58 万元。其中工程部分投资为 16387.53 万元，建设征地移民安置补偿投资 2627.40 万元，环境保护工程投资 966.06 万元，水土保持工程投资 685.59 万元。

(三) 基本同意投资对比分析的结论。初步设计概算总投资比可研批复的总投资减少 237.30 万元，减幅 1.41%，其中工程部分投资减少 442.32 万元，建设征地移民补偿投资增加 264.63 万元，环境保护工程投资与可研相同，水土保持工程投资减少 59.61 万元。

十四、经济评价

基本同意经济评价结论。

附表：九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程审定概算表

福建省水利厅项目评审中心

2025 年 4 月 8 日



附表:

九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程审定概算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	新罗段	漳平段	合计
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	5558.35	5286.46	10844.81
一	主体建筑工程	5467.24	5205.65	10672.89
二	信息化与自动化系统工程	60.57	52.12	112.69
三	其他建筑工程	30.54	28.69	59.23
	第二部分 机电设备及安装工程	268.58	446.59	715.17
一	信息化与自动化设备及安装工程	227.58	405.59	633.17
二	公用设备及安装工程	41.00	41.00	82.00
	第三部分 施工临时工程	1170.57	1031.61	2202.18
一	施工导流工程	305.19	329.47	634.66
二	施工交通工程	189.40	152.41	341.81
三	施工场外供电工程	112.80	80.60	193.40
四	施工专项工程	206.62	193.08	399.70
五	施工房屋建筑工程	58.65	56.17	114.82
六	其他施工临时工程	297.92	219.88	517.80
	第四部分 独立费用	938.11	906.90	1845.01
一	建设管理费	93.49	90.37	183.86
二	招标业务费	21.01	20.31	41.32
三	技术经济服务费	27.33	26.42	53.75
四	工程造价咨询服务费	47.45	45.87	93.32
五	工程建设监理费	130.13	125.80	255.93
六	生产准备费	17.50	16.92	34.42
七	工程科学研究试验费	13.27	12.83	26.10

九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程审定概算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	新罗段	漳平段	合计
八	工程勘测设计费	475.67	459.85	935.52
九	专项评价费	34.99	33.82	68.81
十	竣工图编制费	13.13	12.69	25.82
十一	其他	64.16	62.02	126.18
	各部分投资合计	7935.61	7671.56	15607.17
	基本预备费	396.78	383.58	780.36
	静态投资	8332.39	8055.14	16387.53
II	建设征地移民补偿投资			
一	农村部分补偿费	648.35	710.90	1359.25
二	专业项目补偿费	20.00	22.00	42.00
三	其他费用	106.97	117.30	224.27
	一至三项合计	775.32	850.20	1625.52
	基本预备费	76.73	84.14	160.87
	有关税费	371.60	469.41	841.01
	静态投资	1223.65	1403.75	2627.40
III	环境保护工程投资			
一	环境保护措施费			
二	环境监测措施费	119.20	106.72	225.92
三	环境保护临时措施	240.70	210.11	450.81
四	独立费用	103.99	97.52	201.51
	一至四项合计	463.89	414.35	878.24
	基本预备费	46.39	41.44	87.83
	静态投资	510.27	455.79	966.06
IV	水土保持工程投资			
一	工程措施	82.80	94.68	177.48

九龙江（新罗、漳平段）防洪提升工程审定概算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	新罗段	漳平段	合计
二	植物措施	25.54	30.09	55.63
三	施工临时工程	146.87	142.64	289.51
四	独立费用	70.83	72.17	143.00
	一至四项合计	326.04	339.58	665.62
	基本预备费	9.78	10.19	19.97
	静态投资	335.82	349.77	685.59
V	工程投资总计（I ~ IV）			
1	工程部分	8332.39	8055.14	16387.53
2	征地移民	1223.65	1403.75	2627.40
3	环境保护	510.27	455.79	966.06
4	水土保持	335.82	349.77	685.59
	总投资	10402.13	10264.45	20666.58