

# 广西壮族自治区

# 水利技术中心文件

技审〔2017〕155号

---

## 关于广西主要支流贺江整治工程贺州市八步区贺街段防洪堤工程初步设计的审查意见

受技术中心委托，2017年5月12日，广西水利电力勘测设计研究院(以下简称厅院)在南宁市组织召开了《广西主要支流贺江整治工程贺州市八步区贺街段防洪堤工程初步设计报告》技术评审会。参加会议的单位有：广西水利技术中心，贺州市水利局，八步区水利局、建设局、国土局，八步区贺街镇人民政府以及设计单位广西梧州水利电力设计院等有关单位的领导、专家和代表。会前部分专家和代表到工程场址进行了踏勘，会议听取了设计单位对该项目的初步设计成果汇报，并进行了认真审议。

会后设计单位根据与会领导、专家、代表和厅院提出的审

查修改意见(水电初审函(2017)41号)对初步设计报告进行了补充和修改并上报。厅院根据修改后的报告向技术中心提交了《关于提交广西主要支流贺江整治工程贺州市八步区贺街段防洪堤工程初步设计报告技术评审意见的函》(水电技审[2017]73号),根据厅院的技术评审意见,现提出审查意见如下,请按有关程序处置。

## 一、水文

(一)基本同意设计洪水采用成果。贺江(大宁河口断面 $F=3200\text{ km}^2$ )天然20年一遇洪峰流量为 $3814\text{ m}^3/\text{s}$ ,大宁河(河口断面 $F=2419\text{ km}^2$ )20年一遇洪峰流量为 $2830\text{ m}^3/\text{s}$ 。

(二)基本同意治涝洪水成果和施工洪水计算成果。

(三)基本同意水位流量关系曲线成果。

## 二、工程地质

(一)根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),工程区地震动峰值加速度为 $0.05g$ ,相应地震基本烈度为VI度。

(二)基本同意贺江贺州市八步区贺街段的工程地质评价。拟建防洪工程布置于贺江左岸及大宁河右岸冲积阶地前缘地带,沿线第四系覆盖土层厚度较大,下伏基岩一般埋藏较深,局部地段基岩岩溶较发育,但范围较小、大多为粘土充填,对堤防建筑物影响不大;堤基主要由粉质粘土、粉细砂或砂卵石组成,为双层(II)或单一(I)的堤基地质结构类型,堤基工程地质条件分类为B类或C类,各土层均可作为土堤地基要求,而

混凝土堤基础则置于砂卵石层上,对于分布厚层淤泥和松散砂卵石的部分堤段,建议采用桩基础并以弱风化基岩作为桩端持力层。在局部冲沟或近岸地段分布淤泥等不良地质体,存在抗滑稳定、抗冲刷稳定或不均匀沉降等问题,在粉细砂或砂卵石堤段还可能存堤基渗漏或渗透变形问题,建议采取适当工程处理措施,并做好岸坡防护处理。

(三)基本同意各排涝闸的工程地质评价。各拟建排涝闸场地分布岩土层主要为粉质粘土、砂卵石以及灰岩等,各岩土层均可作为基础持力层,但以砂卵石层作为闸基持力层时,可能存在闸基渗漏问题,需做好铺盖等防渗措施。

(四)天然建筑材料:工程所需土料、砂料可在工程区附近开采,储量丰富,质量符合要求;石料需外购解决。

#### **四、工程任务和规模**

(一)本工程的主要任务为防洪排涝,保护对象为贺街镇东区及西区的临贺古城段。贺州市防洪体系为堤库结合,防洪标准为50年一遇洪水,贺街镇位于主城区下游26km,可自成防洪体系,同意防洪标准为20年一遇洪水,排涝标准自排采用20年一遇最大24小时暴雨洪水,抽排标准采用雨洪同期10年一遇最大24小时暴雨洪水。

(二)基本同意设计水面线采用成果。建堤后贺江贺街段20年一遇设计洪水位在浮山寺断面、白沙湾断面分别为95.64m、97.55m;大宁河贺街段20年一遇设计洪水位在浮山

寺断面、犁头断面分别为 95.64m、100.83m。

(三)本工程建设规模为:新建防洪堤总长 9.374km,其中贺江段长 5.344km,大宁河段长 4.03km;新建护岸总长 6.521km,其中贺江左岸、贺江右岸、大宁河右岸护岸长分别为 4.138km、1.023km、1.361km;设置交通闸 1 座,排涝闸 4 座,穿堤涵管 2 座,排水渠 3 条,排水涵管 1 座,下河步级 82 处。

## **五、工程布置及建筑物**

### **(一)工程等级和标准**

1.核定本工程为IV等工程,防洪堤、护岸等主要建筑物按4级建筑物设计,穿堤建筑物与所在堤防同级。同意贺街镇区防洪标准按20年一遇洪水设计,排涝标准自排按20年一遇年最大24小时暴雨洪水设计,抽排按内外江雨洪同期10年一遇最大24小时暴雨洪水设计。

2.工程区地震基本烈度为VI度,同意堤防和穿堤建筑物不进行抗震计算,但穿堤建筑物应按地震基本烈度设防。

### **(二)工程总体布置**

基本同意工程总体布置方案。防洪整治工程布置于贺街镇区贺江两岸和大宁河右岸,其中贺江左岸与大宁河右岸堤防形成封闭。本工程新建防洪堤总长 9.374km,其中贺江段堤长 5.344km,大宁河段堤长 4.03km;新建护岸总长 6.521km。沿堤防及护岸共布置交通闸 1 座,排涝闸 4 座,穿堤涵管 2 座,

排水渠 3 条，排水涵管 1 座，下河步级 82 处。

### **(三) 堤（护岸）线布置**

基本同意设计推荐的堤（护岸）线布置方案。

1. 贺街东堤贺江段。堤（护岸）线位于贺江左岸，起于李家村，途经农场村、贺街镇区，终点至鸬鹚岛，防洪堤长 5.344km，护岸长 4.138km。

2. 贺街东堤大宁河段。堤（护岸）线位于大宁河右岸，起于双瑞岭，途径榕洲坪、上寨村，终点至鸬鹚岛，防洪堤长 4.03km，护岸长 1.361km。

3. 贺街西区护岸段。护岸线沿贺江右岸布置，起于贺街大桥，终点至河西村，护岸长 1.023km。

### **(四) 堤型及护岸结构**

基本同意防洪堤堤型结构及护岸结构设计方案。防洪堤采用土堤和混凝土堤两种堤型结构型式。护岸采用坡式和墙式护岸两种结构型式。

#### **1. 贺街东堤贺江段**

##### **(1) 防洪堤**

桩号 HZ0+000.00 ~ HZ2+115.7m 和桩号 HZ4+186.28 ~ HZ5+344.10m 段采用粘土土堤。堤顶总宽 4m，堤顶外侧设钢筋混凝土防浪墙；内、外侧边坡分别为 1:1.5 和 1:2，采用草皮护坡，堤内、外侧坡脚均设浆砌石齿墙护脚；堤顶设防汛抢险道路，路面铺设人行砖（透水砖），下设厚为 10cm 的砂层和

15cm 的水泥碎石稳定层。

桩号 HZ2+115.7 ~ HZ4+186.28m 段采用混凝土堤。上部为“U”型结构，采用 C15 混凝土浇筑，空腔回填砂卵石；下部为 C15 埋石混凝土双向阶梯型结构；堤顶总宽 4m，路面铺设人行砖（透水砖），下设厚为 10cm 的砂层和 15cm 的水泥碎石稳定层；堤顶外侧设钢筋混凝土防浪墙，内侧设混凝土栏杆；桩号 HZ2+390.73 ~ HZ2+986.08m 段为软弱层基础，堤基采用双排 C25 钢筋混凝土桩基处理，桩径 1m，桩距和排距均为 4m。

## （2）护岸

桩号 HH0+000.00 ~ HH2+161.04m 段采用格宾网笼齿墙+格宾网垫+草皮的护坡型式。格宾网笼齿墙宽 1m，高 1.5m；格宾网笼齿墙顶至多年平均水位以上 1m 范围采用网垫护坡，网垫厚 0.3m，下设 0.15m 厚反滤层，上覆 0.15m 厚腐殖土后种植草皮。

桩号 HH2+161.04 ~ HH3+235.00m 和桩号 HH3+563.00 ~ HH4+137.72m 段采用格宾网笼护脚挡墙+草皮+亲水平台的防护型式。格宾网笼挡墙顶宽 1m，采用阶梯式叠砌；墙背回填开挖料至墙顶；墙顶内侧设 3.0m 宽亲水平台，平台采用 0.15m 厚 C20 混凝土路面，下设 0.15m 厚碎石垫层。亲水平台与挡墙之间设置绿化带和种植草皮防护。

桩号 HH3+235.00 ~ HH3+563.00m 段采用 C15 埋石混凝土护脚挡墙+草皮+亲水平台的防护型式。挡墙顶宽 0.5m，迎水面

垂直，背水面坡比为 1:0.5；墙背回填开挖料至墙顶，墙前回填块石压脚；墙顶内侧设 3.0m 宽亲水平台，平台采用 0.15m 厚 C20 混凝土路面，下设 0.15m 厚碎石垫层。亲水平台与挡墙之间设置绿化带和种植草皮防护。

## 2. 贺街东堤大宁河段

### (1) 防洪堤

桩号 DY0+000.00 ~ DY1+900.00m 段采用粘土土堤。堤顶总宽 4m，堤顶外侧设钢筋混凝土防浪墙；内、外侧边坡分别为 1:1.5 和 1:2，采用草皮护坡；堤顶设防汛抢险道路，路面铺设人行砖（透水砖），下设厚为 10cm 的砂层和 15cm 的水泥碎石稳定层。

桩号 DY1+900.00 ~ DY2+360.00m 段采用 C25 扶壁式钢筋混凝土堤。堤顶设 4m 宽人行道，两侧设置钢栏杆；堤基设三排 C25 钢筋混凝土灌注桩，桩径 1m，桩距和排距均为 3m；堤后设 3.5m 宽防汛抢险道路，路面铺设人行砖（透水砖），下设厚为 10cm 的砂层和 15cm 的水泥碎石稳定层。下阶段对堤型结构作进一步比选，并完善混凝土堤与土堤之间防汛抢险道路的连接设计。

桩号 DY2+360.00 ~ DY4+030.00m 段已建有 10 年一遇防洪标准的土堤。同意采用粘土在现有土堤的基础上加高加固至 20 年一遇防洪标准。堤顶总宽 4m，堤顶外侧设钢筋混凝土防浪墙；内、外侧边坡分别为 1:1.5 和 1:2，采用草皮护坡；堤

顶设防汛抢险道路,路面铺设人行砖(透水砖),下设厚为 10cm 的砂层和 15cm 的水泥碎石稳定层。

## (2) 护岸

桩号 DH0+000.00 ~ DH1+361m 段采用格宾网笼齿墙+格宾网垫+草皮的护坡型式。格宾网笼齿墙宽 1m,高 1.5m;格宾网笼齿墙顶至多年平均水位以上 1m 范围采用网垫护坡,网垫厚 0.3m,下设 0.15m 厚反滤层,上覆 0.15m 厚腐殖土后种植草皮。

### 3. 贺街西区护岸段

桩号 HY0+000.00 ~ HY1+023m 段护岸采用格宾网笼护脚挡墙+草皮+亲水平台的防护型式。格宾网笼挡墙顶宽 1m,采用阶梯式叠砌;墙背回填开挖料至墙顶;墙顶内侧设 3.0m 宽亲水平台,平台采用 0.15m 厚 C20 混凝土路面,下设 0.15m 厚碎石垫层。亲水平台与挡墙之间设置绿化带和种植草皮防护。对于局部基础为淤泥的护岸段,采用压填 0.5m 厚的块石垫层进行基础处理。

4. 下阶段进一步优化混凝土防洪堤结构及地基处理设计;优化生态格网石笼挡墙结构设计,在网笼内侧采取必要的反滤措施,并应进一步明确生态格网石笼钢丝材质及防腐材料试验检验指标等,以及笼体之间连接方式及连接材料要求等。

5. 土堤填筑材料和护脚挡墙墙背回填料及其填筑标准应满足《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)要求。

## (五) 排涝工程



基本同意排涝工程的设计方案。

### 1. 排涝闸和排涝泵站

本工程整治范围内设 4 座排涝闸和 3 座排涝泵站(泵站不纳入本项目)。各排涝闸由进水口、涵身、闸室段和出水口等组成,均采用钢筋混凝土箱涵结构;孔口尺寸(宽×高)分别为:蔡家村排涝闸 2.5×3m;贺街镇镇区排涝闸 1.5×2m;陈家排涝闸 1.5×2m;深水坪排涝闸 2.5×3m。

### 2. 穿堤涵管

本工程整治范围内设 2 座穿堤涵管。涵管分别设在贺街东堤贺江段末端和大宁河段房屋密集处末端混凝土堤内,采用 DN800 C30 钢筋混凝土预制管,出口设置拍门。

## (六) 附属建筑物

1. 基本同意在贺街东堤贺江段左岸桩号 HZ2+726m 处设交通闸一座(魁星楼交通闸),采用钢筋混凝土结构,闸孔尺寸为 1 孔 6×4m(宽×高),闸底板高程为 92.70m。

2. 基本同意在贺街大桥和龙杨桥处设置上下堤道路和连接道路。

3. 基本同意沿防洪堤及护岸共设置排水涵管 1 座、排水渠 3 条和下河步级 82 处。

## (七) 工程安全监测设计

基本同意本工程安全监测设计方案。

## 六、机电及金属结构

## **(一) 电气**

1. 基本同意蔡家村、陈家、贺街镇镇区和深水坪 4 座排涝闸供电方式。4 座排涝闸用电为三级负荷等级, 采用一回 0.4kV 电源供电, 就近接入城市 0.4kV 供电线路。

2. 基本同意蔡家村、陈家、贺街镇镇区和深水坪 4 座排涝闸的电气主接线和控制方式。

## **(二) 金属结构**

1. 基本同意各座排涝闸闸门及启闭设备选型和布置。其中蔡家村和深水坪 2 座排涝闸采用平面滚轮钢闸门, 孔口尺寸均为  $2.5 \times 3\text{m}$  (宽  $\times$  高); 贺街镇镇区和陈家 2 座排涝闸采用平面铸铁闸门, 孔口尺寸均为  $1.5 \times 2\text{m}$  (宽  $\times$  高); 2 座穿堤涵管出口采用节能型自由侧翻式钢拍门, 孔口直径均为 80cm。

2. 基本同意魁星楼交通闸采用平开式钢闸门及采用的启闭型式及启闭机型号。

## **七、消防设计**

基本同意消防总体设计方案和消防设施配置。

## **八、施工组织设计**

(一) 基本同意施工导流设计方案。

(二) 基本同意主体工程施工方法、施工总布置及施工总进度安排, 工程施工总工期为 24 个月。

## **九、建设征地与移民安置**

(一) 基本同意工程用地范围及主要用地拆迁实物指标调

查成果。工程永久征收土地 286.13 亩（其中耕地 77.67 亩，安置地 11.31 亩），临时征用土地 135.58 亩（其中耕地 82.01 亩）；涉及搬迁人口 3 户 12 人，拆迁主房面积 487.77m<sup>2</sup>，杂房面积 1240.14m<sup>2</sup> 等。

(二)基本同意工程征地所采用的补偿依据及补偿标准。

## **十、环境保护及水土保持**

基本同意环境保护及水土保持措施设计。

## **十一、劳动安全与工业卫生**

基本同意劳动安全与工业卫生设计以及针对主要危害因素采取的防范措施。

## **十二、节能设计**

基本同意节能措施设计。

## **十三、工程管理设计**

(一)基本同意工程管理设计方案。工程建成后由贺州市水利局落实管理机构负责工程的运行管理，配置必要的管理设备。

(二)基本同意设计报告提出的工程管理和保护范围以及工程管理运行的措施。工程确权划界应与工程建设同步进行。

## **十四、设计概算**

同意设计概算的编制依据、方法、费用构成和取费标准。经审查，核定本工程的概算总投资为 13876.61 万元。

## **十五、经济评价**

基本同意经济评价的依据、参数和主要成果。本项目国民经济内部收益率 9.13%，大于社会折现率 8%，工程在经济上是合理的。

附表：广西主要支流贺江整治工程贺州市八步区贺街段防洪堤工程初步设计概算审定表

广西壮族自治区水利技术中心

2017年10月19日



---

抄送： 规划计划处

---

广西壮族自治区水利技术中心

2017年10月19日

---

附件：

## 广西主要支流贺江整治工程贺州八步区贺街段防洪堤工程 初步设计概算审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	送审投资	审定投资	核增(+) 核减(-)	备注
I	工程部分投资	<b>11069.81</b>	<b>11685.88</b>	<b>616.07</b>	
	第一部分：建筑工程	<b>8883.78</b>	<b>9340.63</b>	<b>456.85</b>	
一	贺街东堤贺江段	6232.78	6193.55	-39.23	局部设计方案调整
二	贺街东堤大宁河段	2383.35	2834.68	<b>451.33</b>	
三	贺街西区段	179.69	219.91	<b>40.22</b>	
四	其他建筑工程	87.96	92.48	<b>4.52</b>	
	第二部分：机电设备及安装工程	<b>16.00</b>	<b>26.26</b>	<b>10.26</b>	
1	蔡家村排涝闸	4.81	5.90	<b>1.08</b>	
2	贺街镇镇区排涝闸	3.16	3.80	<b>0.65</b>	
3	陈家排涝闸	3.99	9.11	<b>5.12</b>	
4	深水坪排涝闸	3.16	3.80	<b>0.65</b>	
5	公用及管理设备	0.89	3.65	<b>2.76</b>	
	第三部分：金属结构设备安装工程	<b>60.66</b>	<b>61.65</b>	<b>0.98</b>	
1	蔡家村排涝闸	15.45	15.45	<b>0.00</b>	
2	贺街镇镇区排涝闸	5.30	5.30	<b>0.00</b>	
3	魁星楼交通闸	18.19	18.19		
4	陈家排涝闸	5.30	5.30	<b>0.00</b>	
5	深水坪排涝闸	15.45	15.45	<b>0.00</b>	
6	拍门设备及安装	0.97	1.94	<b>0.97</b>	
	第四部分：施工临时工程	<b>443.66</b>	<b>415.36</b>	<b>-28.30</b>	
一	贺街东堤贺江段	125.02	91.50	-33.52	
二	贺街东堤大宁河段	54.81	51.76	-3.05	
三	贺街西区段	18.41	15.99	-2.42	

# 广西主要支流贺江整治工程贺州八步区贺街段防洪堤工程 初步设计概算审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	送审投资	审定投资	核增(+) 核减(-)	备注
四	房屋建筑工程	152.83	159.21	6.38	
1	仓库	16.00	16.00		
2	办公生活及文化福利建筑 (1.5%)	136.83	143.21	6.38	
五	其他临时工程	92.59	96.90	4.31	
	<b>第五部分：独立费用</b>	<b>1138.58</b>	<b>1285.52</b>	<b>146.94</b>	
一	建设管理费	449.73	480.74	31.01	
1	项目建设管理费	247.31	258.25	10.94	
	建设单位开办费				
	建设单位管理费	107.04	111.44	4.40	
	工程管理经常费	140.27	146.81	6.54	
2	工程建设监理费	186.66	194.10	7.44	
3	前期工作咨询服务费		11.87	11.87	
4	项目技术经济评审费	15.76	16.52	0.76	
二	生产准备费				
三	科研勘测费	462.22	586.66	124.44	
1	前期工作费		127.51	127.51	设计补算
2	工程勘测费	230.54	234.38	3.84	设计计算系数有误，进行了修改调整
3	工程设计费	231.68	224.77	-6.91	
四	其他	226.63	218.12	-8.51	
1	工程保险费	42.32	44.30	1.98	
2	招标业务费	29.36	30.24	0.88	
3	工程验收抽检费	28.05	29.36	1.31	
4	工程平行检测费	28.05	29.36	1.31	
5	其他税费	98.85	84.86	-13.99	

# 广西主要支流贺江整治工程贺州八步区贺街段防洪堤工程 初步设计概算审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	送审投资	审定投资	核增(+) 核减(-)	备注
	建筑工程意外伤害保险费	28.05	29.36	1.31	
	水利工程确权划界费	10.00	10.00		
	其它专题编制费	60.80	45.50	-15.30	
	<b>第六部分:预备费</b>	<b>527.13</b>	<b>556.47</b>	<b>29.34</b>	
	基本预备费	527.13	556.47	29.34	
	工程静态总投资	<b>11069.81</b>	<b>11685.88</b>	<b>616.07</b>	
II	<b>移民及水保、环保投资</b>	<b>1666.34</b>	<b>2190.73</b>	<b>524.39</b>	
一	移民征地投资	1390.96	1872.98	482.02	补算移民养老保险
二	水土保持投资	219.56	225.24	5.68	
三	环境保护投资	55.82	92.51	36.69	
III	<b>工程总投资</b>	<b>12736.15</b>	<b>13876.61</b>	<b>1140.46</b>	
一	静态总投资	12736.15	13876.61	1140.46	

