

# 广西壮族自治区

# 水利技术中心文件

技审〔2017〕209号

---

## 关于广西主要支流郁江治理工程崇左市城区 木排至三桥段初步设计的审查意见

受技术中心委托，2017年4月21日，广西壮族自治区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由广西南宁水利电力设计院编制的《广西主要支流郁江治理工程崇左市城区木排至三桥段初步设计报告》审查会议。参加会议的有广西水利技术中心，崇左市人民政府、住建局、规划局、国土局、水利局、堤防管理处以及广西南宁水利电力设计院等有关单位的专家和代表。会前部分专家和代表查看了工程现场，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专家、代表和厅院提出的审查修改意见（水电初审函〔2017〕35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

心提交了该项目的初步设计技术评审意见(水电技审〔2017〕118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的成果。左江崇左水文站断面(流域面积 26823 平方公里)20 年一遇天然洪峰流量为 10600 立方米每秒,归槽后洪峰流量为 10837 立方米每秒。

(二)基本同意教场排涝区等治涝洪水成果。

(三)基本同意施工洪水计算成果。

(四)基本同意水位流量关系曲线成果。

## 二、工程地质

(一)工程区位于崇左复式向斜北翼的西南部,工程场区构造稳定性良好。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),崇左市城区地震动峰值加速度为 0.05g,相应地震基本烈度为 VI 度。

(二)基本同意郁江崇左市城区木排至三桥河段的工程地质评价。拟治理工程布置于郁江上游右支流左江的左岸河岸,地处左江河流一级阶地上,沿河两岸除局部为岩溶洼地之外,其余地段地面较平坦,分布岩土主要为人工填土、冲积粉细砂、粉质粘土、粘土、砂砾石以及下伏基岩灰岩等,基岩埋藏深度不一,局部河岸边见基岩出露,岩溶发育程度也有所差异,对堤防建筑物影响不大;拟建防洪堤地基多为粉质粘土、粘土和基岩,各岩土体透水性以弱透水为主,其承载力均可满足土堤堤基持力层要求,多为上粘性土、下岩石的双层地质结构类型

(II) 堤基，堤基工程地质条件分类以 B 类为主，在局部土层较薄、基岩表部透水性较强处堤基可能存在渗透稳定问题，需作适当处理措施；治理河段岸坡以土质边坡为主，土体稳定性较差，受河水冲刷易出现小型滑塌，需进行护岸处理，其挡墙基础置于粘性土、砂砾石层或基岩上，可满足墙基承载力要求。

(三) 基本同意排涝涵闸的工程地质评价。各拟建排涝涵闸场地工程地质条件基本相同，建筑物基础多置于粉质粘土、粘土及基岩上，各岩土层承载力可满足设计要求，但在教场排涝闸出水管出口处粉质粘土较厚、抗冲刷能力差，需做好消能防冲措施。

(四) 基本同意对天然建筑材料的评价意见。工程所需土料可在工程场地附近缓丘开采取土，储量丰富，质量符合要求，交通较方便；石料、砂砾料可在工程区附近采石场及砂场购买解决。

### **三、工程任务和规模**

(一) 本工程主要任务为防洪和岸坡防护。通过新建左岸岷麦山~教场段和崇左一桥至三桥段两段防洪堤工程，以及新建木排~三桥段左岸护岸工程，将崇左市城区木排至三桥段保护区近期防洪能力提高到20年一遇，远期通过堤库结合将城区防洪标准提高至50年一遇。

(二) 基本同意设计水面线采用成果。建堤后左江崇左市城区段 20 年一遇设计洪水位在崇左三桥、崇左二桥下游 200 米和木排村断面分别为 106.41 米、106.96 米和 108.02 米。

(三) 基本同意排涝分区和排涝规模，以及教场防洪排涝

闸特征水位。

(四) 本工程建设规模为: 新建防洪堤总长 3.86 公里, 护岸总长 4.03 公里, 沿堤及护岸共设置防洪排涝闸(教场) 1 座、排水渠(驮灶) 1 条、排水涵 6 座、下河台阶 24 座等。

#### **四、工程布置及建筑物**

##### **(一) 工程等级及标准**

核定城区堤防工程的级别为 2 级, 同意堤防、护岸等主要建筑物级别为 2 级, 穿堤建筑物级别与所在堤防级别相同。同意城区防洪标准采用 20 年一遇洪水, 远期通过堤库结合将城区防洪标准提高至 50 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。

工程区地震基本烈度为 VI 度, 同意堤防、护岸等建筑物可不进行抗震设计, 穿堤建筑物按地震基本烈度进行设防。

##### **(二) 工程总体布置**

基本同意工程总体布置方案。

防洪堤及护岸沿左江左岸布置。起于上游的邕麦山, 途经驮灶村、教场、西廊、崇左二桥、崇左一桥, 止于下游的崇左三桥。分为三大段布置, 即邕麦山~教场段(防洪堤长 2.16 公里, 护岸长 1.99 公里)、崇左二桥~崇左一桥段(护岸长 1.04 公里) 和崇左一桥~崇左三桥段(防洪堤长 1.70 公里, 护岸长 1.0 公里)。新建防洪堤总长 3.86 公里, 护岸总长 4.03 公里; 沿堤防及护岸共设置防洪排涝闸(教场) 1 座、排水渠(驮灶) 1 条、排水涵 6 座、下河台阶 24 座等。

##### **(三) 防洪堤、护岸线布置**

基本同意设计推荐的防洪堤、护岸线布置方案。

### 1、左岸邕麦山~教场段

防洪堤除桩号 ZBJ1+445~ZBJ2+040 堤段采用堤路分开方式布置外，其余堤段采取堤路结合方式沿河岸顶布置，堤线起于上游卜寨村附近，经教场屯，终于下游孔马屯，新建防洪堤长2.16公里。护岸线沿左岸河岸平顺布置，共分4段，第1段起于邕麦山上游约200米处，终于邕麦山下游约690米处，新建护岸长0.79公里；第2段起于驮灶村冲沟上游约298米处，终于驮灶村冲沟下游约92米处，新建护岸长0.39公里；第3段起于教场冲沟上游约30米处，终于规划桥上游约40米处，新建护岸长0.345公里；第4段起于规划桥下游约40米处，终于孔马屯，新建护岸长0.465km；新建4段护岸总长1.99公里。

### 2、左岸崇左二桥~崇左一桥段

护岸线沿左岸河岸平顺布置，共分2段，第1段起于崇左二桥下游约135米处，终于太平街粮所上游附近，新建护岸长0.24公里；第2段起于崇左高中上游，经中山社区居委会，终于崇左一桥上游约20米处，新建护岸长0.8公里；新建2段护岸总长1.04公里。

### 3、左岸崇左一桥~崇左三桥段

防洪堤线结合规划市政道路布置，起于崇左一桥下游约12米处，经崇左东亚糖业有限公司、广西建工职业技术学院、广西左江水泥厂，终于崇左三桥上游约140米处，新建防洪堤长1.70公里。护岸线沿左岸河岸平顺布置，起于崇左一桥下游约200米处，经崇左东亚糖业有限公司，终于崇左三桥上游约500米处，

新建护岸长1公里。

#### (四) 堤型及护岸结构

基本同意设计推荐的防洪堤、护岸结构设计方案。防洪堤采用土堤结构堤型；护岸采用钢筋混凝土预制仿木管桩或生态格网石笼挡墙护脚、生态格网石笼护垫护坡的坡式护岸结构型式。

1、防洪堤采用土堤型式。堤顶宽6米，临水坡坡比为1:2（冲沟段即指教场冲沟桩号 ZBJ1+154 ~ ZBJ1+264 段堤防坡比为1:3），背水坡坡比为1:2或1:1.5（冲沟段坡比为1:3），临、背水坡坡面种植草皮护坡（冲沟段堤防临水坡采用0.3米厚生态格网石笼护垫+草皮护坡；背水坡采用草皮护坡；临水坡在103.00米和97.00米高程、背水坡在104.30米高程处各设一条马道，宽2.0米。）。堤顶设防汛抢险道路，路面面层为4厘米厚中粒沥青混凝土，基层为0.22米厚水泥稳定砂砾石，垫层为0.15米厚级砂砾石；离岸坡较近或堤身较高段堤顶道路迎水侧设料石栏杆。堤防临、背水坡坡脚设C20混凝土齿墙（冲沟段设C15埋石混凝土挡墙）。

2、护岸采用坡式护岸结构型式。在常水位附近设置护脚措施，当基岩埋深较大，岸坡土层厚度能满足管桩的埋置深度要求时，则设置C60钢筋混凝土预制仿木管桩护脚，桩径0.5米，桩距0.55米，两桩之间净距5厘米，桩的背水面设土工布反滤措施；当基岩埋深较浅，岸坡土层厚度不能满足仿木桩的埋置深度要求时，则设置生态格网石笼挡墙护脚，挡墙基础埋深 $\geq 1.4$ 米，墙外侧采用抛填块石护脚，墙顶高程基本平常

水位，墙顶宽 1.0 米，临水面为台阶状，墙背直立并铺设土工布反滤层后回填开挖料。在护脚管桩顶或墙顶以上，对于植被较差、受冲刷崩塌的岸坡采用 0.3 米厚生态格网石笼护垫+0.2 米厚覆土草皮护坡，坡比大部分在 1:1.5 ~ 1:3.5 之间，护坡顶高程为 90.2 米；对于植被良好、未受冲刷影响的岸坡，保留原有自然坡面。

3、堤防及护岸回填料及其填筑标准应满足《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）要求。

4、施工中应注意保留岸坡现状竹子和树木等植被。

5、下阶段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。

### （五）排涝工程

基本同意排涝工程设计方案。

1、在邕麦山~教场段防洪堤桩号 ZBJ1+260 处设置教场防洪排涝闸。防洪排涝闸由闸室段、箱涵段和出口段组成。（1）闸室段长 11.4 米，宽 10.8 米，采用 C25 钢筋混凝土结构，内设 2 孔潜孔式工作闸，闸孔尺寸为 4.0×4.0 米，闸室底槛高程 93.00 米，闸墩顶部设检修平台，高程为 109.30 米，检修平台上部设启闭机房，启闭机平台高程 115.80 米。（2）箱涵段长 112.5 米，为 2 孔 C25 钢筋混凝土箱涵结构，孔口尺寸为 4.0×4.0 米（宽×高），进口底槛高程 93.00 米，出口底槛高程 91.875 米。（3）出口段包括扩散段、泄槽段和消能段，总长 29.76 米。建议教场排涝泵站与排涝闸同步建设，以免排

涝闸下闸后可能造成内涝问题。排涝泵站规模的确定应考虑外江可能通过堤基岩溶及裂隙向堤内渗漏的水量。

2、在邕麦山~教场段护岸桩号ZBJH1+090驮灶冲沟出口处设置1条排水渠，底宽8.4米，渠深2~3米，底板采用C20混凝土，边墙采用C15埋石混凝土重力式挡墙。

3、在市政排水口共设置6座排水涵，采用钢筋混凝土预制管结构，管径2.4米。进口设排水井与市政排水管出口连接，出口设拍门控制，拍门后设排水明渠与左江连接，明渠由水平段和陡槽段组成，底板采用C20混凝土，边墙采用C15埋石混凝土重力式挡墙。

#### **(六) 附属建筑物**

1、基本同意落水洞处理方案。在落水洞周围设置围井防止外江洪水倒灌，其他裂隙型渗漏通道则采取加强排水的措施进行处理。共设置围井25处，围井直径4~16米，井顶高程108.00~107.90米，采用现浇C25钢筋混凝土圆筒式结构，基础置于基岩上。

2、基本同意沿堤防及护岸共设置下河台阶24座。下河台阶由下河步级及水边码头平台组成，采用C20混凝土结构。

#### **(七) 工程安全监测**

基本同意工程安全监测设计方案。

### **五、机电和金属结构**

#### **(一) 电气**

基本同意教场防洪排涝闸供电电源从附近宜村10千伏线路T接，线路长约0.50公里，并设置一套0.4千伏的柴油发



电机组作为备用电源。基本同意电气主接线方案及电气设备布置。

## **(二) 金属结构**

基本同意金属结构设计方案。教场防洪排涝闸设置2扇潜孔式平面定轮钢闸门，采用固定卷扬式启闭机启闭；6座接市政排水口的排水涵出口均设置节能型侧翻式钢制圆形双开拍门。

## **六、消防设计**

基本同意消防总体设计方案和消防设施配置。

## **七、施工组织设计**

(一) 基本同意施工导流设计方案。防洪堤建基面均高于施工期洪水位，可干地施工，不需设置施工围堰；护岸施工围堰设计挡水位采用山秀水电站正常蓄水回水位，围堰为土石结构；排水涵、排涝闸主体结构建基面高于施工期洪水位，均可干地施工，不需设置施工围堰，其部分进出口施工则需设置土石围堰解决。

(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12个月。

## **八、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。本工程永久征收土地197.14亩(其中耕地80.07亩)，临时征用土地191.86亩(其中耕地28.3亩)，拆迁房屋面积5135平方米，搬迁城镇人口26户104人，涉及水池31座等。

(二) 基本同意移民安置方案。城镇移民搬迁安置采取由

建设单位统一购买棚户区改造安置房或商品房进行安置解决，农村移民生产安置规划采用货币补偿的方式解决。下阶段进一步落实城镇移民搬迁安置方案。

(三) 基本同意工程建设征地移民安置所采用的补偿依据及补偿标准。

### **九、环境保护及水土保持设计**

基本同意环境保护及水土保持设计方案。

### **十、劳动安全与工业卫生**

基本同意劳动安全与工业卫生主要危害分析，提出的主要防范措施基本合理可行。

### **十一、节能设计**

基本同意能耗分析以及主要节能降耗措施。

### **十二、工程管理设计**

基本同意工程管理设计方案。工程建成后由崇左市城区堤防工程管理处负责管理，配备必要的管理机构和管理设施、设备。工程确权划界应与工程建设同步进行。

### **十三、设计概算**

同意设计概算编制依据、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 9578.35 万元。

### **十四、经济评价**

(一) 基本同意经济评价的依据、参数和主要成果。

(二) 本项目国民经济内部收益率 14.7%，大于社会折现率 8%，工程在经济上是合理的。

附表: 广西主要支流郁江治理工程崇左市城区木排至三桥  
段初步设计概算审定表

广西壮族自治区水利技术中心  
2017年12月14日



附表：

## 广西主要支流郁江治理工程崇左市城区 木排至三桥段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	核增减 (+/-)	备注
I	工程部分投资				
一	建筑工程	<b>6573.59</b>	<b>5920.78</b>	<b>-652.81</b>	
(一)	堤防及护岸工程	4610.26	3904.70	-705.56	局部设计方案调整
1	左岸岜麦山~教场段	2559.18	2196.19	-362.99	
2	左岸崇左二桥~崇左一桥段	743.08	375.58	-367.50	
3	左岸崇左一桥~崇左三桥段	1308.00	1332.93	24.93	
(二)	附属设施	1867.50	1936.75	69.25	
1	左岸岜麦山~教场段	1075.75	1121.37	45.62	
2	左岸崇左二桥~崇左一桥段	370.03	378.43	8.40	
3	左岸崇左一桥~崇左三桥段	421.72	436.95	15.23	
(三)	房屋建筑工程	9.90	9.90		
(四)	其他建筑工程	85.93	79.33	-6.60	
二	机电设备及安装工程	<b>51.08</b>	<b>24.57</b>	<b>-26.51</b>	
(一)	排涝闸设备(岜麦山~校场段)	21.03	21.05	0.02	
(二)	公用及管理设备	30.05	3.52	-26.53	取消水文观测设备
三	金属结构设备及安装工程	<b>150.06</b>	<b>150.10</b>	<b>0.04</b>	
(一)	排涝闸设备(岜麦山~校场段)	55.68	55.72	0.04	
(二)	排涝涵拍门设备	94.38	94.38		
1	岜麦山~校场段	15.73	15.73		
2	左岸崇左二桥~崇左一桥段	62.92	62.92		
3	左岸崇左一桥~崇左三桥段	15.73	15.73		
四	施工临时工程	<b>523.85</b>	<b>459.64</b>	<b>-64.21</b>	
(一)	施工导流工程	337.24	256.87	-80.37	
1	左岸岜麦山~教场段	187.21	136.94	-50.27	施工方案调整
2	左岸崇左二桥~崇左一桥段	87.19	73.29	-13.90	
3	左岸崇左一桥~崇左三桥段	62.84	46.64	-16.20	
(二)	施工交通工程	4.50	38.25	33.75	
1	左岸岜麦山~教场段	3.60	27.40	23.80	
2	左岸崇左二桥~崇左一桥段	0.50	9.65	9.15	
3	左岸崇左一桥~崇左三桥段	0.40	1.20	0.80	
(三)	施工房屋建筑工程	111.64	101.15	-10.49	
(四)	其他临时工程(1%)	70.47	63.37	-7.10	
五	独立费用	<b>1170.28</b>	<b>1048.42</b>	<b>-121.86</b>	
(一)	建设管理费	420.56	328.68	-91.88	

序号	工程或费用名称	送审投资	审定投资	核增减 (+/-)	备注
1	项目建设管理费	233.15	174.56	-58.59	
(1)	建设单位开办费	40.00		-40.00	核除
(2)	建设单位管理费	86.39	78.55	-7.84	
(3)	工程管理经常费	106.76	96.01	-10.75	
2	工程建设监理费	166.92	136.80	-30.12	调低专业调整系数
3	可行性研究报告评估费	11.00	7.00	-4.00	
4	项目技术经济评审费	9.49	10.32	0.83	原费率有误
(二)	生产准备费	3.59	3.16	-0.43	
(三)	科研勘察设计费	620.04	596.53	-23.51	
1	前期工作费	127.18	127.18		
2	工程勘察费	246.68	253.98	7.30	附加调整系数按堤防 0.65、建筑物 0.96 加权平均数 0.77 计算
3	工程设计费	223.80	195.80	-28.00	附加调整系数按堤防 0.85、建筑物 1.3 加权平均数 1.02 计算
4	施工图预算编制费	22.38	19.58	-2.80	
(四)	其他	126.09	120.05	-6.04	
1	工程保险费	32.84	29.50	-3.34	
2	招标业务费	29.20	23.66	-5.54	
3	工程验收抽检费	28.47	25.60	-2.87	
4	工程平行检测费	14.23	12.80	-1.43	
5	其他税费	21.35	28.49	7.14	
(1)	建筑工程意外伤害保险费	21.35	19.20	-2.15	
(2)	水利工程确权划界费		9.29	9.29	补列
	一至五部分投资合计	8468.86	7603.52	-865.35	
	基本预备费(5%)	423.44	380.18	-43.27	计算基数减小
	静态总投资	<b>8892.30</b>	<b>7983.69</b>	<b>-908.61</b>	
	工程部分总投资	<b>8892.30</b>	<b>7983.69</b>	<b>-908.61</b>	
II	移民与环境投资				
一	征地移民补偿	1289.65	1385.04	95.39	
二	水土保持工程	132.88	163.42	30.54	
三	环境保护工程	46.20	46.20		
	静态总投资	1468.73	1594.66	<b>125.93</b>	
	移民环境总投资	1468.73	1594.66	<b>125.93</b>	
III	工程投资总计				
	静态总投资	<b>10361.03</b>	<b>9578.35</b>	<b>-782.68</b>	
	总投资	<b>10361.03</b>	<b>9578.35</b>	<b>-782.68</b>	

---

抄送： 规划计划处， 广西水利电力勘测设计研究院

---

广西壮族自治区水利技术中心

2017年12月14日印发

---