

揭阳市水务局文件

揭市水许可〔2018〕21号

关于揭阳市普侨区石牌河（茶山溪）治理工程初步设计的批复

普侨区侨东水管所：

报来《关于审批揭阳市普侨区石牌河（茶山溪）治理工程初步设计的请示》（揭普侨水管〔2018〕19号）及附件收悉，我局委托揭阳市水利水电技术中心组织了技术审查，并提出了审查意见（见附件）。经研究，我局基本同意该审查意见，现批复如下：

一、工程建设的必要性

石牌河（茶山溪）治理工程位于揭阳市普侨区西北部。茶山溪属石牌河上游小支流，石牌河为榕江的一级支流。石牌河发源于普侨区里湖镇白水磑村西侧大冻尾山，自西往东流经石牌、侨东、庵埔，至普侨区里湖镇区北侧汇入榕江南河，干流河长约16km，

集雨面积 52.21km^2 。普侨区地处潮汕平原中西部的普侨区和揭西县交界处，区域面积 15.63km^2 ，2016 年全区户籍人口 1.19 万人。普侨区原是为安置国家和地区的归侨设立的广东省普宁华侨农场，后改为现在的普侨区。茶山溪属于石牌河上游小支流，位于西坑水库库尾上游，因流经茶山村而得名。茶山溪属于山丘区山洪沟，由茶山东溪、茶山西溪及西溪支流组成。茶山东溪、西溪是西坑水库上游的两条主要支流，茶山东溪发源于鸡笼山附近，往东北流经茶山村后，进入西坑水库，集雨面积 3.45km^2 ，干流河长约 3.50km ，茶山西溪发源于石岩前附近，往北流经茶山村后，进入西坑水库，集雨面积 1.41km^2 ，干流河长约 2.0km 。目前，由于茶山溪堤岸建成时间较长、标准低，茶山东、西溪堤岸存在杂草丛生、局部岸坡崩塌、淤积阻水严重等防洪安全问题，近年来当地多次发生洪涝灾害，附近茶山村的村民深受其害。为消除工程隐患，减少洪涝灾害，保护两岸人民的生命财产安全，提高两岸人民群众的生活质量，促进当地经济的快速发展，对普侨区石牌河（茶山溪）工程进行治疗是十分必要的。

二、工程任务和规模

（一）工程任务。同意本工程主要任务为通过堤岸达标加固建设，提高河道的防洪能力，保障河道行洪安全，同时兼顾排涝、改善河流生态环境，符合中小河流治理的任务要求。

（二）建设内容与工程规模。同意工程治理范围为治理茶山东溪、茶山西溪及西溪支流，总治理河道长度 4.2km ，其中东溪

2.134km, 西溪 1.969km 及西溪支流 0.097km。建设内容为清淤河道长度 4.2km, 建设护岸长度 2.064km; 重建穿堤排水涵 1 座(净宽 2.0m)、1 座涵闸出口增设拍门; 重建农桥 1 座, 总跨度 11.20m, 桥面净宽 4.50m。

三、工程设计

(一) 工程等别和标准。同意治理河段按防洪标准10年一遇标准进行加固, 堤防、护岸主要及次要建筑物级别均为5级; 穿堤涵闸建筑物级别不低于所在堤防工程的级别和标准, 确定其防洪标准按10年一遇设计, 主要及次要建筑物级别均为5级。

(二) 工程总体布置、主要建筑物设计。基本同意整治工程总体布局, 基本同意护岸断面型式。基本同意穿堤涵闸结构型式和布置。基本同意农桥结构设计。

四、工程管理

(一) 建设管理

1. 同意由普侨区侨东水管所具体负责工程实施建设。在工程建设中, 各参加单位应严格实行项目法人责任制、招标投标制、合同管理制、建设监理制; 严格执行水利工程建设项目的基本程序; 严格执行质量管理、安全生产的有关规定, 全面落实质量、安全责任制。

2. 各参加单位应严格履行环境保护、水土保持等工作职责; 严格执行保障农民工工资支付的有关规定; 严格执行基建财务有关规定, 全面规范项目资金和账务管理, 实行财政集中支付管理,

做到专户专账。

3. 工程建设期间应做好工程档案管理工作；工程建成后，应及时进行档案验收，确保工程档案完整、准确、系统、安全。

（二）建后管理

1. 同意工程建后按属地管理原则，由普侨区侨东水管所负责工程运行养护工作。

2. 基本同意工程管理范围、保护范围划分依据。下阶段应按工程划界确权等有关规定，结合《广东省中小河流治理工程设计指南》要求，进一步划定工程管理范围和保护范围。普侨区应按制定的“河长制”管理制度要求，建立河道管理长效机制，落实工程管护经费，确保工程正常运行。

3. 同意堤防沿线设置界桩。工程建成后，普侨区农业局、普侨区侨东水管所要按照省水利厅、市水务局水利工程划界确权相关规定和工作方案要求，及时对工程管理和保护范围进行划界确权，并设置公告牌。

五、工程概算

同意工程概算总投资 598.53 万元，工程建设资金来源除上级补助外，其余由普侨区自筹解决。

六、其他

工程主管部门普侨区农业局和项目法人普侨区侨东水管所应结合本年度中小河流治理任务要求，督促设计单位在技施阶段进一步优化、完善工程设计和施工组织方案，确保治理措施科学、

经济、合理，按期完成建设任务。其他同意市水利水电技术中心
审查意见。

附件：市水利水电技术中心《关于报送揭阳市普侨区石牌河
（茶山溪）治理工程初步设计报告审查意见的函》（揭
水技术〔2018〕36号）



公开方式：主动公开

抄送：省水利厅、揭阳市财政局、普侨区农业局、梅州市水利
水电勘测设计院

揭阳市水务局办公室 2018年11月28日印发

揭阳市水利水电 技术中心 文件

揭水技术〔2018〕36号

关于报送揭阳市普侨区石牌河（茶山溪） 治理工程初步设计报告审查意见的函

建管科：

2018年10月，你科室转来揭阳市普侨区水利局报送的《揭阳市普侨区石牌河（茶山溪）治理工程初步设计报告书》（以下简称《初设报告》）及有关附件收悉，我中心组织相关技术人员对《初设报告》进行审查。经审查，该《初设报告》基本达到《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL619-2013）及《广东省中小河流治理工程设计指南（试行）》要求。现将审查意见（详见附件）予以报送。

附件：揭阳市普侨区石牌河（茶山溪）治理工程初步设计报告审查意见

揭阳市水利水电技术中心
2018年10月22日



揭阳市水利水电技术中心

2018年10月22日印发

附件：

揭阳市普侨区石牌河（茶山溪） 治理工程初步设计报告审查意见

石牌河（茶山溪）治理工程位于普宁华侨管理区西北部。该工程已列入省中小河流治理（二期）2018 年治理任务项目清单。受项目法人委托，梅州市水利水电勘测设计院编制完成了《揭阳市普侨区石牌河（茶山溪）治理工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。

2018 年 9 月 7 日，我中心在揭阳市区组织召开了《初设报告》技术审查会。揭阳市水务局，普侨区水利局、侨东水管所及梅州市水利水电勘测设计院等单位代表参加了会议，会后，提出了补充修改意见。2018 年 10 月中旬，项目法人将修改后的《初设报告》上报复审。经审查，修改后的《初设报告》基本符合《广东省中小河流治理工程设计指南》的要求。主要审查意见如下：

一、工程建设的必要性

石牌河（茶山溪）治理工程位于揭阳市普侨区西北部。茶山溪属石牌河上游小支流，石牌河为榕江的一级支流。石牌河发源于普宁市里湖镇白水磔村西侧大冻尾山，自西往东流经石牌、侨东、庵埔，至普宁市里湖镇区北侧汇入榕江南河，干流河长约 16km，集雨面积 52.21km²。普侨区地处潮汕平原中西部的普宁市和揭西县交界处，区域面积 15.63km²，2016 年全区户籍人口 1.19

万人。普侨区原是为安置国家和地区的归侨设立的广东省普宁华侨农场，后改为现在的普侨区。茶山溪属于石牌河上游小支流，位于西坑水库库尾上游，因流经茶山村而得名。茶山溪属于山丘区山洪沟，由茶山东溪、茶山西溪及西溪支流组成。茶山东溪、西溪是西坑水库上游的两条主要支流，茶山东溪发源于鸡笼山附近，往东北流经茶山村后，进入西坑水库，集雨面积 3.45km^2 ，干流河长约 3.50km ，茶山西溪发源于石岩前附近，往北流经茶山村后，进入西坑水库，集雨面积 1.41km^2 ，干流河长约 2.0km 。目前，由于茶山溪堤岸建成时间较长、标准低，茶山东、西溪堤岸存在杂草丛生、局部岸坡崩塌、淤积阻水严重等防洪安全问题，近年来当地多次发生洪涝灾害，附近茶山村的村民深受其害。为消除工程隐患，减少洪涝灾害，保护两岸人民的生命财产安全，提高两岸人民群众的生活质量，促进当地经济的快速发展，对普侨区石牌河（茶山溪）工程进行治理是十分必要的。

二、水文

（一）基本同意茶山东溪、西溪设计洪水采用综合单位线法的计算成果。设计洪水根据《广东省暴雨径流查算图表》查取相关水文参数计算设计洪水，经对设计洪水成果进行合理性分析，本次采用综合单位线法计算成果基本合理。

（二）基本同意茶山东溪、西溪下游汇入西坑水库处历史最高洪水位 50.204m ，作为本工程河道水面线计算的起推水位。

（三）基本同意茶山东溪、西溪及其支流设计水面线成果。经设计单位现场走访、了解和结合历史洪水调查分析，认为本

次河道水面线符合实际情况，水面线计算成果基本合理，可作为设计依据。

(四)基本同意排水涵闸采用广东省洪峰流量经验公式法，按排峰法计算确定排水流量。

(五)同意采用施工期5年一遇设计洪水计算成果。

三、工程地质

(一)基本同意区域地质和工程地质条件评价。

(二)基本同意根据不同工程地质单元划分，分段进行堤身填土、堤基渗透性及岸坡稳定性等工程地质条件评价，初步查明了涵闸场址工程地质条件，提出了主要工程地质问题，提供的岩土层物理力学参数建议值基本合理。下阶段对河道疏浚清淤料应进一步勘察分析，依法依规对清淤料进行处置，充分利用清淤料作为回填材料，减少弃渣。

(三)同意环境水对钢筋混凝土、钢结构腐蚀性评价结论。

(四)基本同意天然建筑材料勘察成果。本阶段砂料充分利用茶山溪河道清淤料，土料来源及运距基本合适，石料运距偏大。下阶段应复核取样料场土料物理力学指标试验结果，保证堤防填筑土料质量满足规范要求。

(五)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0.10g，相应地震基本烈度为VII度。

四、工程任务和规模

(一)工程任务

本工程主要任务：通过堤岸达标加固建设，提高河道的防

洪能力，保障河道行洪安全，同时兼顾排涝、改善河流生态环境，符合中小河流治理的任务要求。

（二）工程规模

1、治理范围与建设内容

治理范围：治理茶山东溪、茶山西溪及西溪支流，总治理河道长度 4.2km，其中东溪 2.134km，西溪 1.969km 及西溪支流 0.097km。

建设内容：清淤河道长度 4.2km，建设护岸长度 2.064km；重建穿堤排水涵 1 座（净宽 2.0m）、1 座涵闸出口增设拍门；重建农桥 1 座，总跨度 11.20m，桥面净宽 4.50m。本次设计建设内容与规划基本一致。

2、基本同意涵闸排水能力及规模确定。根据设计排水流量计算确定涵闸规模尺寸基本合适。

五、工程总布置及主要建筑物

（一）工程等别和标准

1、根据《防洪标准》（GB50210-2014）、《水利水电工程等别划分及洪水标准》（SL252-2017）及《广东省中小河流治理工程设计指南（试行）》等规定，同意拟治理河段按防洪标准 10 年一遇标准进行加固。堤防、护岸主要及次要建筑物级别均为 5 级；穿堤涵闸建筑物级别不低于所在堤防工程的级别和标准，确定其防洪标准按 10 年一遇设计，主要及次要建筑物级别均为 5 级。

2、同意穿堤涵闸设计排水流量按 10 年一遇排峰法计算确

定。

(二) 河道整治导线及堤(岸)线布置

1、基本同意河道治导线及堤(岸)线沿现状堤(岸)线走向确定堤线布置。下阶段应结合水流、地形条件,以不侵占河道行洪断面的原则,严格按满足行洪畅通的要求,对河道严重淤积段、缩窄段进行清淤疏浚和拓宽整治,确保河道行洪安全。

2、基本同意整治工程总体布局。工程由茶山东溪、茶山西溪及西溪支流组成,河道治理总长度 4.20km。其中,茶山东溪起点为茶山村上游水陂(桩号 DK0+000),绕茶山村自南往北,终点汇入西坑水库(桩号 DK2+134),治理长度 2.134km;茶山西溪起点为西坑村东侧上游(桩号 XK0+000),自南往北,终点汇入西坑水库(桩号 XK1+969),治理长度 1.969km;西溪支流起点为西坑村西侧(桩号 XZ0+000),终点(桩号 XZ0+097)至西坑村南侧汇入茶山西溪(桩号 XK1+510),治理长度 0.097km。

3、基本同意头方排水涵位于桩号 DK1+500 右岸,在原址重建,重建后涵闸轴线与设计堤轴线基本垂直布置;二方排水涵位于桩号 DK0+660 右岸,在出口增设水力自动拍门,不改变涵闸现状轴线布置。

4、基本同意 6#农桥在原址重建,农桥轴线布置与原来一致。下阶段须适当调整重建农桥轴线,轴线尽量与水流中轴线垂直。

(三) 主要建筑物

1、基本同意茶山东溪采用复合式护岸断面型式(迎水坡为预制砼植草砖或草皮护坡、坡脚为浆砌石挡墙护脚),护岸断面

具体桩号 DK0+010(左)~DK0+090(左)、DK0+055(右)~DK0+117(右)、DK0+600(右)~DK1+653(右)、DK1+653(右)~DK2+134(右)、DK1+746(左)~DK2+134(左),护岸总长度 2.064km。

下阶段应优化断面设计,不得进占河道。

2、基本同意护岸结构设计。护岸回填土采用粘性土料填筑,迎水坡采用 C30 预制砼植草砖护坡厚 0.1m(桩号 DK0+010(左)~DK0+090(左)、DK0+055(右)~DK0+117(右)、DK1+746(左)~DK2+134(左)、桩号 DK1+653(右)~DK2+134(右)为草皮护坡),坡比为 1:2,坡脚设 M7.5 浆砌石护脚;背水坡采用草皮护坡,坡比为 1:2,内坡脚设 M7.5 浆砌石护脚;桩号 DK1+025~DK1+653 段堤顶为泥结石路面宽 3m,厚 0.2m,两侧设预制砼路缘石,堤顶实际高程按不低于现状堤(护岸)顶或地面高程设计。

3、基本同意茶山西溪、西溪支流设计河段进行清淤、拓宽。对河道两侧边坡采用草皮护坡,坡比为 1:1.5;茶山西溪桩号 XK1+510(左)-XK1+969(左)及西溪支流 XZ0+000-XZ0+097 河段紧邻西坑村庄旁,迎水坡采用 C30 预制砼植草砖护坡厚 0.1m。下阶段应优化茶山西溪河段断面设计,完善堤岸农田侧的排水措施设计。

4、下阶段应进一步优化堤岸断面结构设计。优化边坡开挖填设计,尽量减小对原岸坡填土的开挖;在座弯顶冲、水流冲刷较大河段,临水侧浆砌石护脚应采用干砌石或抛石等抗冲刷材料,且埋深满足抗冲刷要求;河道疏浚开挖料宜回填于挡

土墙背、堤身背水侧压渗平台等处；优化完善背水坡及堤脚排水沟设计，合理控制堤身占地，节约工程投资。

5、基本同意堤岸渗流稳定、堤身稳定和挡墙结构稳定性复核计算成果。

6、基本同意穿堤涵闸结构型式和布置。头方排水涵为单孔结构，孔口尺寸为 $2.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ （宽 $\times$ 高），箱涵段采用钢筋混凝土结构，涵闸进出口连接段采用埋石砼“八字式翼墙”布置型式；二方排水涵保留利用排水涵现状结构。两座排水涵出口均设置节能型自由侧开式拍门。

7、基本同意农桥结构设计。农桥采用桥涵结构型式，桥板采用 C30 钢筋混凝土梁板结构。

8、基本同意涵闸水力计算、闸室稳定及基底应力计算成果。经复核，涵闸基底应力满足地基承载力要求。

（四）清淤设计

基本同意在维持现状河床比降下，对全河段进行清淤疏浚至设计高程，清淤深度约为 $0.15 \sim 1.35\text{m}$ ，横向清淤坡度宜大于 $1:3$ 。此外对两岸滩地杂草、杂树、垃圾等进行清除清障。下阶段应进一步优化清淤疏浚措施设计：较宽河段宜采用复式断面清挖河道，适当加大清淤边线到挡墙的安全距离。

（五）观测设计

基本同意建筑物安全监测等观测设计。

六、金属结构

1、同意涵闸金属结构设备选型设计。2 座排水涵共设置

拍门 2 扇，为钢制节能型侧开式水力自动拍门（成品采购）。

2、基本同意金属结构防腐处理设计。拍门防腐措施采取喷砂除锈涂料保护系统设计。

七、施工组织设计

（一）基本同意工程施工总布置方案及施工总进度，本工程施工应按省要求的计划时间完成工程建设任务。

（二）基本同意工程施工导流设计，施工洪水为枯水期（10 月～翌年 3 月）5 年一遇标准。

（三）基本同意施工导流方案设计。护岸工程利用枯水期进行施工，不需要施工导流围堰。排水涵、农桥基坑开挖施工，需采用导流及施工围堰，分别采用埋设预制砼导流涵管和开挖明渠进行导流，围堰采用袋装砂土填筑围堰。下阶段应根据场地施工条件，优化施工导流围堰布置，并充分利用开挖土为袋装土材料，减少围堰工程量。

（四）基本同意主体工程施工及土石方平衡分析。本工程填筑土料利用开挖土方，无需外购，施工场地及施工临时道路布置基本合适。

（五）基本同意本阶段弃土弃渣选址规划和弃渣处置方案。工程产生的弃渣运至东溪 6# 农桥附近小山坳，平均运距 2km。

（六）下阶段应进一步完善弃渣处置措施，落实施工期安全生产措施（含施工扬尘污染防治费），避免清淤土料产生二次污染。严格要求弃土、弃渣运至指定地点处理，确保弃渣场使用安全与规范，依法依规按程序完善弃土处置等相关手续。

八、工程占地

(一) 基本同意工程占地范围。永久占地主要包括两岸河道滩地及堤防占地范围，工程建设用地范围属水利设施用地管理范围，本工程无新增征地；临时占地主要包括施工临时道路占地、施工营地占地。本工程临时占地面积较大，应优化施工临时道路布置，减少临时占地。

(二) 基本同意工程占地范围实物指标调查成果和占地补偿标准采用依据。本工程对临时占地范围内青苗进行适当补偿，下阶段应进一步调查核实青苗补偿面积、建筑物拆除等场地清理工程量，对在河道及水利设施用地范围内种植的青苗、树木等不得补偿，工程占地补偿投资应合理。

九、环境影响评价

(一) 基本同意工程建设对环境影响评价结论及所采取的施工期环境保护措施，从环境角度评价，工程建设是可行的。

(二) 基本同意本工程暂列环境保护工程投资 6.69 万元。下阶段应按环境保护部门的要求落实环境保护工程投资。

十、水土保持

本工程水土保持方案报批按国家和省、市有关规定执行。

十一、节能设计与消防设计

(一) 同意工程主要建筑物及机械设备选型的节能设计。

(二) 同意工程建设期及运行期的用能总量及能耗分析。基本同意施工期消防措施和工程消防设计，采取的主要节能降耗措施基本合理。

十二、工程管理

(一) 本工程项目法人普侨区侨东水管所，具体负责工程实施建设。同意工程建后按属地管理原则，分别由普侨区侨东水管所负责工程运行养护工作。

(二) 本工程管理单位现有管理人员数量满足要求，不新增人员编制。

(三) 基本同意工程管理范围、保护范围的初步划定。结合普侨区的实际情况，茶山溪管理范围为堤身或坡脚起向外延伸 5m。下阶段应按工程划界确权等有关规定，结合《广东省中小河流治理工程设计指南》要求，明确划定工程管理范围和保护范围。

(四) 基本同意工程管理办法及管理经费测算。下阶段须进一步加强工程的建后管理设计，明确工程管理岗位职责和管理责任，按制定的“河长制”管理制度要求，建立河道管理长效机制，落实工程管护经费，确保工程正常运行。

(五) 基本同意堤防沿线从起点到终点设置界桩里程碑，共 35 根，界桩采用花岗岩或预制砼制作，基座采用砼预制。

(六) 基本同意工程管理设施与设备的配备。

(七) 基本同意按要求配置相应防汛物料储备。

(八) 基本同意工程招标方式和初步发包方案。

十三、工程投资概算

(一) 同意工程投资概算的编制原则及定额依据。计价方法及依据广东省水利厅“粤水建管[2017]37号”颁发的《广东

省水利水电工程设计概（估）算编制规定》。

（二）基本同意工程概算所采用的材料价格依据。主材预算价格执行揭阳市 2018 年第二季度的（除税价）建筑材料参考价格；次材价格依据“粤水建管〔2018〕10 号文”颁发的《广东省地方水利工程定额次要材料预算价格（2018 年）》和当地建设局发布的材料工地结算价；人工单价采用当地四类地区工资标准。

（三）基本同意直接工程费、间接费、利润及税金费率取值等计费标准。

（四）审查调整了部分工程量、工程单价及独立费用等。经审核，核定工程概算总投资 598.53 万元，其中，工程静态投资 555.31 万元，环境保护工程投资 6.69 万元，水土保持工程投资 25.31 万元，工程占地补偿投资 11.22 万元。

十四、经济评价

（一）本工程是一宗以防洪为主的社会公益性水利建设项目。同意经济评价采用的原则及依据，以国民经济评价为主。

（二）同意国民经济评价中有关参数的计取及分析成果。

（三）基本同意国民经济评价结论。本工程经济内部收益率大于 8%，各项经济评价指标合理范围内，工程建设经济可行。

附件：普侨区石牌河（茶山溪）工程概算审查对比表

普侨区石牌河（茶山溪）治理工程概算审查对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	上报概算	审查概算	增减费用	备注
一	第一部分 建筑工程	412.84	409.41	-3.43	
1	一 河道治理工程	392.99	389.91	-3.08	
2	二 建筑物工程	18.1	18.1	0.00	
3	三 工程界桩设置	1.75	1.4	-0.35	
二	第三部分 金属结构设备及安装工程	3.49	3.49	0.00	
1	排水涵工程	3.49	3.49	0.00	
三	第四部分 施工临时工程	51.3	44.42	-6.88	
1	一 导流工程	2.43	2.43	0.00	
2	二 施工交通工程	30.62	27.55	-3.07	
3	三 施工房屋建筑工程	3.3	3.3	0.00	
4	十 安全生产措施费	8.09	7.53	-0.56	
5	十一 其他施工临时工程	6.86	3.6	-3.26	
五	第五部分 独立费用	91.06	71.55	-19.51	
1	建设管理费	12.54	7.36	-5.18	
2	招标业务费	3.62	3.52	-0.10	
3	经济技术咨询费	3.74	7.32	3.58	
4	工程建设监理费	13.89	11.46	-2.43	
5	工程造价咨询服务费	3.15	6.16	3.01	
8	科研勘测设计费	45.47	27.2	-18.27	
	工程勘察费	23.89	11.45	-12.44	
	工程设计费	21.58	15.75	-5.83	
9	其他	8.65	8.54	-0.11	
	一至五部分投资合计	558.69	528.87	-29.82	
	基本预备费	27.93	26.44	-1.49	
I	静态投资	586.62	555.31	-31.31	
II	建设征地移民补偿	11.22	11.22	0.00	暂列
III	水土保持工程	25.31	25.31	0.00	暂列
IV	环境保护工程	6.69	6.69	0.00	暂列
V	总静态投资	629.84	598.53	-31.31	