

揭阳市水利局文件

揭市水许可〔2022〕37号

关于揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程 初步设计的批复

揭西县广建中小河流治理有限公司：

报来《关于要求审批揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程初步设计的请示》及附件收悉，经研究，现批复如下：

一、工程建设的必要性

榕江（东园犁湖河）治理工程位于榕江南河上游左岸，地处揭西县东北部的东园镇境内。本工程治理河道长度 10.71km。东园犁湖河发源于揭东区龙尾镇、高新区交界的卅岭农场，流经揭西东园镇，于芦清村流入榕江。犁湖河流域面积 17.0km²，河流长度 12.50km，平均比降 $J=4.48\%$ ，上游峡谷多，落差集中，下游平坦，大部分为农田。榕江（东园犁湖河）河道运行多年，从未进行过综合整治。目前，干流河段河床淤积，杂草丛生，堤顶防汛道路为土路，雨天泥泞；支流河段淤积严重，

部分河段临水侧岸坡及河滩地长满杂草、杂树，局部岸坡不稳，易崩塌，影响河道行洪；现有水陂上游河床淤积，杂草丛生，部分水陂已基本被泥沙埋没，水陂结构破损严重，丧失功能；部分反虹涵淤积严重，洪水期无法畅排，易产生内涝，给区域造成较大的防洪排水压力。本次通过堤岸加固、清淤疏浚措施，提高区域防洪能力，保护人民的生命财产安全，并结合水生态环境建设，使河流生态环境得到改善，促进当地经济的快速发展，是当地人民群众迫切需要的一项民心工程，因此，对榕江（东园犁湖河）治理工程进行建设是十分迫切和必要的。

二、工程任务和规模

（一）工程任务

同意工程主要任务为提高防洪能力，兼顾改善河流生态环境。

（二）建设内容与工程规模

同意工程治理范围为榕江（东园犁湖河）干流及其支流河段，治理河道总长 10.71km。工程建设内容为建设护岸长度 3.973km，清淤疏浚河道长度 10.71km；重建灌溉水陂 6 宗，重建穿干流倒虹吸 2 宗，人行桥 1 宗；新建休闲步道 910m 和 1 座景观凉亭。

三、工程布置及主要建筑物

（一）工程等别和标准

同意防护区内的村庄段防洪标准为 10 年一遇（ $P = 10\%$ ），

农田段按不设防考虑。护岸工程主要、次要建筑物和穿堤、交叉建筑物级别均为 5 级；主要水工建筑物的合理使用年限为 20 年。

（二）工程总体布置、主要建筑物设计

基本同意工程总体布置和工程主要建筑物设计。

四、施工组织设计

基本同意工程施工总布置方案及施工总进度，同意本工程施工总工期为 8 个月。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。严格按照《揭阳市人民政府关于加强河溪沟渠塘清淤疏浚和管理工作的指导意见（试行）》（揭府〔2018〕78 号）、揭阳市水利局《关于加强河道治理工程中清淤疏浚工作管理的通知》（揭市水〔2019〕12 号）的要求，依法依规对清淤料进行处置和管理，确保清淤料利用、处理合法合规。

五、工程管理

（一）建设管理

1. 同意工程项目法人为揭西县广建中小河流治理有限公司，负责工程建设管理工作。在工程建设期间，项目法人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程序；严格执行质量管理、安全生产和疫情防控的有关规定；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. 工程建设期间，应按有关规定做好环境保护、水土保持等工作；严格执行保障农民工工资支付、水利基建财务有关规定，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，应及时进行工程竣工验收。

（二）建后管理

1. 同意工程建成后移交给揭西县东园镇农业农村服务中心负责工程的运行管理工作。

2. 基本同意工程管理范围、保护范围的初步划定。下阶段应按工程划界确权等有关规定，明确划定工程管理范围和保护范围。揭西县应按照小型水利工程体制改革的相关要求和“河长制”管理制度，落实水管人员和工程维修养护“两项经费”，建立工程长效运行管理机制。

3. 同意堤防沿线设置界桩。工程建成后，揭西县水利局、揭西县广建中小河流治理有限公司、镇农业农村服务中心要按照省水利厅、市水利局关于水利工程划界确权相关规定要求，在工程管理和保护范围设置公告牌。

六、工程概算

经审核，核定工程概算总投资为 2204.29 万元，其中，工程静态投资 2182.48 万元，环境保护工程投资 7.86 万元，水土保持工程投资 10.08 万元，工程占地补偿投资 3.87 万元。

七、水土保持方案编报与审批

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律规定，水土保持方案审批应在工程开工前完成。

八、其他

工程主管部门揭西县水利局和项目法人揭西县广建中小河流治理有限公司应结合中小河流治理任务要求，督促设计单位在技施阶段，按照《广东省水利厅关于做好中小河流治理工程布设信息化三要素监测设施的通知》（粤水建设函〔2020〕1011号）的要求，完善项目信息化三要素设计，同时进一步优化、完善工程设计和施工组织方案，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《关于报送揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程初步设计报告审查意见的函》（揭水技术〔2022〕07号）



公开方式：主动公开

抄送：省水利厅，揭阳市财政局，揭西县水利局，广东水科院勘测设计院。

揭阳市水利局办公室

2022年8月1日印发

揭阳市水利水电 技术中心 文件

揭水技术〔2022〕07号

关于报送揭西县榕江（东园犁湖河） 治理工程初步设计报告审查意见的函

建管科：

2022年7月，你科室转来揭西县水利局报送的《揭西县榕江（东园犁湖河）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》（SL619-2021）及《广东省中小河流治理工程设计指南》要求。现将审查意见（详见附件）予以报送。

附件：揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程初步设计报告审查意见



附件：

揭西县榕江（东园犁湖河）治理 工程初步设计报告审查意见

揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程位于榕江南河上游左岸，地处揭西县东北部的东园镇境内。该工程已列入省中小河流治理（二期）2021年治理任务项目清单。受项目法人委托，广东水科院勘测设计院编制完成了《揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。

2021年11月25日，我中心在揭西县组织召开了《初设报告》技术审查会。揭阳市水利局，揭西县水利局，东园镇水利所，广东水科院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。2022年7月，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》等要求；主要审查意见如下：

一、工程建设的必要性

榕江（东园犁湖河）治理工程位于榕江南河上游左岸，地处揭西县东北部的东园镇境内。本工程治理河道长度10.71km。东园犁湖河发源于揭东区龙尾镇、高新区交界的卅岭农场，流经揭西东园镇，于芦清村流入榕江。犁湖河流域面积17.0km²，河流长度12.50km，平均比降 $J=4.48\%$ ，上游峡谷多，落差集

中，下游平坦，大部分为农田。榕江（东园犁湖河）河道运行多年，从未进行过综合整治，根据现场勘查，工程主要存在问题有：（1）干流河段河床淤积，杂草丛生，两岸现状基本为土堤，或一侧为土质岸坡另一侧为山体，部分河段靠近村庄，其中，干流A2+000~A3+000河段现状淤积严重，河道左岸为山体，右岸土堤A0+000~A3+000和支流D0+000~D0+320右岸土堤形成围闭，保护月湄村，现状堤顶防汛道路为土路，雨天泥泞。（2）支流河段现状淤积严重，河道两侧为土质岸坡，保护两岸农田；部分河段临水侧岸坡及河滩地长满杂草、杂树，局部岸坡不稳，易崩塌，影响河道行洪。（3）现有水陂上游河床淤积，杂草丛生，部分水陂已基本被泥沙埋没，水陂结构破损严重，丧失功能；部分反虹涵淤积严重，洪水期无法畅排，易产生内涝，给区域造成较大的防洪排水压力。本次通过堤岸加固、清淤疏浚措施，提高区域防洪能力，保护人民的生命财产安全，并结合水生态环境建设，使河流生态环境得到改善，促进当地经济的快速发展，是当地人民群众迫切需要的一项民心工程，因此，对榕江（东园犁湖河）治理工程进行建设是十分迫切和必要的。

二、水文

（一）基本同意犁湖河干流采用《广东省暴雨径流查算图表》使用手册查取相关设计参数，采用广东省综合单位线法计算设计洪水的成果；各支流河道则采用广东省洪峰流量经验公

式法推求设计洪水的成果。

(二) 基本同意榕江设计水面线采用《揭阳榕江设计洪潮水面线报告》成果；犁湖河以榕江南河河口处水位为起推水位推算设计水面线成果。下阶段应根据历史洪涝灾害情况作进一步调查，复核验证水面线计算成果的合理性，为河道整治提供可靠的技术依据。

(三) 基本同意施工期 5 年一遇设计洪水成果。

三、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 0.1g，相应地震基本烈度为Ⅶ度。

(二) 基本同意场地工程地质条件的评价意见。本阶段初步查明了堤岸场地及地基主要工程地质情况，提供的各岩土层物理力学指标建议值基本合理。

(三) 据勘察资料，整治范围内河道部分河段淤积比较严重，存在两岸滩地，洪水期影响河道的行洪能力。河道主要淤积物为粉质黏土~淤泥~淤泥质砂。为保证河道行洪顺畅，本次治理对河道进行清淤疏浚，清除现状淤泥、生活垃圾和杂草等。工程沿线河道疏浚淤泥及淤泥质砂不宜作为回填料使用。

(四) 基本同意天然建筑材料勘察成果。本工程所用土料、石料采用就近外购的方式，材料运距基本合适。

四、工程任务和规模

(一) 工程任务

本工程主要任务为提高防洪能力，兼顾改善河流生态环

境。本次通过河道清淤疏浚、堤岸加固等措施，提高河道防洪行洪能力，兼顾改善河流生态环境。

（二）工程规模及建设内容

治理范围：本次治理范围为榕江（东园犁湖河）干流及其支流河段，治理河道总长 10.71km，其中，榕江（东园犁湖河）干流长 5.90km，支流河道长 4.81km。

建设内容：治理河道总长 10.71km，建设护岸总长度 3.973km，其中干流护岸长度 3.723km，支流护岸长度 0.25km，重建灌溉水陂 6 宗，重建穿干流倒虹吸 2 宗，人行桥 1 宗；新建休闲步道 910m 和 1 座景观凉亭；清淤疏浚河道长度 10.71km。

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》（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《广东省中小河流治理工程设计指南》等规定，本工程等别为 V 等。防护区内的村庄段设计洪水标准采用 10 年一遇（ $P=10\%$ ），农田段按不设防考虑，满足要求。本工程主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物为 5 级，穿堤、交叉建筑物级别为 5 级。

2、根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），本工程主要水工建筑物合理使用年限为 20 年。

（二）河道整治岸线布置

1、基本同意河道整治沿现状堤（岸）线走向进行布置。本次治理不改变原河道走势，按河道行洪和排涝安全要求，对局部缩窄及卡口河段疏浚拓宽、整治河道，改善河流生态环境。下阶段应以不侵占现有河道行洪断面的原则，按原有堤岸线布置，不得进占滩地，注重河道的自然生态，合理确定堤（岸）线布置。

2、基本同意工程总体布局。具体布置如下：(1)整治榕江（东园犁湖河）干流及其支流河段，治理河道总长 10.71km，其中，榕江（东园犁湖河）干流长 5.90km（干流 A：A0+000～A5+900），支流河道长 4.81km（包括 B 支流：B0+000～B1+210，C 支流：C0+000～C1+100D，D 支流：D0+000～D0+560，E 支流：E0+000～E0+950，F 支流：F0+000～F0+990）。(2)建设护岸总长度 3.973km，其中干流护岸长度 3.723km（包括干流左岸 A1+235～A2+018，右岸 A0+800～A3+044、A3+045～A3+085、A3+285～A3+945），支流护岸长度 0.25km（D 支流左、右岸 D0+000～D0+125）。(3)为满足村镇灌溉需要，重建水陂 6 宗，分别为：干流后寮村水陂 A1+975、月湄村水陂 A3+020、三犁村水陂 A3+627，E 支流马坑水陂 E0+830，F 支流乌泥塘水陂 F0+075。(4)重建穿堤涵（倒虹吸）2 宗，干流 A1+230 东坑穿堤涵、A1+640 西坑穿堤涵各 1 宗。(5)干支流清淤疏浚河道长度 10.71km。

（三）主要建筑物

1、基本同意护岸工程设计。护岸设计采用坡式护岸型式：

干流右岸 A3+285 ~ A3+945，采用砼护脚+草皮护坡，其余护岸河段采用砼挡墙护脚+草皮护坡。砼护脚+花草护坡型式：采用 C25 砼护脚，顶宽 0.5m，高 1.2m，砼护脚顶高出河床 0.5m，护脚砼顶以上采用草皮护坡，坡比为 1:2；砼挡墙护脚+花草护坡型式：采用砼挡墙高 1.5m，砼基础厚 0.6m，底铺碎石砂垫层厚 0.6m，挡墙顶以上采用花草护坡，坡比为 1:2。干流左岸 A1+235 ~ A2+018、D 支流 D0+000 ~ D0+125 左岸堤顶铺设宽 2.0m 彩色步道砖休闲步道；A0+800 ~ A3+044 右岸、A3+045 ~ A3+085 右岸堤顶铺设宽 3.5m 沥青砼防汛道路，堤肩外侧设置花槽。

2、下阶段应优化护脚挡墙基础设计，复核挡墙基础埋深、边坡开挖和回填设计，减少挖填工程量；优化岸顶路面结构设计，路面宜采用透水铺装结构，并完善路面与现状地形的衔接设计。

3、基本同意重建水陂工程设计。重建灌溉水陂 6 宗，其中干流 4 宗，E 支流 1 宗，F 支流 1 宗。水陂坝体均采用实用堰断面型式，坝身上游面为直立，采用 C25 钢筋砼结构。设计干流后寮村水陂，陂体长 20.5m，宽 12.5m，陂顶高程 9.70m；月湄村水陂陂体长 29.0m，宽 17.0m，陂顶高程 11.20m；三犁村水陂陂体长 22.5m，宽 14.0m，陂顶高程 13.20m；宅铺村水陂陂体长 22.5m，宽 11.0m，陂顶高程 19.40m。E 支流马坑水陂陂体长 23.0m，宽 7.0m，陂顶高程 15.00m。F 支流乌泥塘水陂陂体长 24.5m，宽 4.0m，陂顶高程 16.00m。

4、基本同意重建穿干流倒虹吸设计。重建穿干流倒虹吸管，采用 C30 钢筋砼结构。其中东坑倒虹吸管直径 1.0m，涵管长度 36.7m，进口高程 7.65m，出口高程 6.63m；西坑倒虹吸管直径 1.0m，涵管长度 38.6m，进口高程 8.25m，出口高程 7.43m。下阶段应完善倒虹吸结构设计，做好涵管出口高程与河床地形的衔接。

5、基本同意水生态、水景观与水文化工程设计。本次设计新建休闲步道 910m 和景观休闲凉亭 1 座。包括后寮村景观观点设计共由三处景观观点构成；三犁村景观观点设计共由两处景观观点构成，其中支流 D0+000（左岸）设置景观凉亭 1 座，结合改造后的水陂，打造水景观。

6、下阶段应进一步与新农村建设、乡村旅游相结合，完善建设水生态景观节点和亮点设计。

（四）河道疏浚清淤

1、基本同意河道清淤范围及清淤设计。根据现场查勘情况，本工程对干支流河道进行清淤，清淤长度 10.71km。全河段应以清理河道内阻水植物等为主，对局部淤积严重、影响过流的卡口段进行重点清淤，使河道水流更顺畅。河道清淤与上下游河段平顺连接，严格控制清淤底高程，尽量维持河道自然生态，减少清淤对河岸植被生态的破坏。

2、基本同意河道清淤横断面设计。以保证河道排水畅通为原则，对局部较狭窄河段适当拓宽河道，以满足过流断面要求。

3、下阶段应优化及细化清淤范围和清淤断面设计。

（五）观测设计

基本同意工程观测设计。按照广东省“互联网+现代水利”顶层设计方案，本工程在干支流交汇处 C0+000、A2+000、A5+200 附近三处地点，布设视频监控、水位、雨量监测设备，实现与省水利云交换数据。下阶段应进一步完善在沿线镇、村人群聚居的河段布设“三要素”监测设备，便于实现与省水利云交换数据。

六、机电及金属结构

基本同意 6 宗灌溉水陂均设置小型铸铁闸门，共 9 扇（其中后寮村水陂、三犁村水陂、宅铺村水陂各 2 扇，其余各 1 扇），闸门规格尺寸为 1.0m × 1.0m；配套 3T 手动螺杆式启闭机共 9 台。下阶段应补充重建穿堤涵（倒虹吸）进出口拦污栅及金属结构（含埋件）防腐蚀设计等内容。

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，本工程施工总工期为 8 个月。

（二）同意施工导流洪水标准为枯水期 5 年一遇。

（三）基本同意工程施工导流设计。本工程利用枯水期施工，不需考虑施工导流围堰；水陂工程、倒虹吸和挡墙砌筑等护岸工程需进行水下工程施工，采用填筑土包围堰导流施工，围堰迎水面采用土工布防渗。

（四）基本同意主体工程施工及土石方平衡分析成果。

(五)基本同意工程弃渣处置方案。经土石方平衡,外运弃渣量较大。下阶段应复核弃渣场选址,优化弃土处理方案,充分利用土石方资源,能利用的应尽量利用,减少弃渣量。

(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。严格按照《揭阳市人民政府关于加强河溪沟渠塘清淤疏浚和管理工作的指导意见(试行)》(揭府〔2018〕78号)、揭阳市水利局《关于加强河道治理工程中清淤疏浚工作管理的通知》(揭市水〔2019〕12号)的要求,依法依规对清淤料进行处置和管理,确保清淤料利用、处理合法合规。

八、工程占地

(一)基本同意工程占地范围。本工程建设用地均为水域及水利设施用地管理范围,工程无新增永久占地;临时占地主要包括施工营地、临时施工道路及弃渣场占地等。

(二)基本同意工程占地范围实物指标调查和占地补偿依据。本工程对临时占地范围内青苗进行合理补偿,下阶段应进一步调查核实青苗补偿面积场地清理工程量,在河道及水利设施用地范围内种植的青苗、树木等原则上不应列入补偿,工程占地补偿投资应合理。

九、环境影响评价

根据有关规定,本工程的环境影响评价报告由环境保护行政主管部门另行组织审查,有关投资暂列入工程总投资概算。

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、机械设备及施工设备选型的节能设计。

(二) 同意设计提出的工程建设期及运行期的用能总量、能耗总量及能耗分析。本工程采取的主要节能降效措施基本合理。

(三) 同意施工期消防措施和消防设计。

十二、工程管理

(一) 本工程的项目法人是揭西县广建中小河流治理有限公司，负责工程的建设管理工作。工程建设完成后，由揭西县东园镇农业农村服务中心负责工程的日常管理工作。

(二) 基本同意工程管理范围、保护范围的初步划定。下一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》等要求，明确划定工程管理范围和保护范围。

(三) 基本同意工程管理办法及管理经费测算。下一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护责任，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。

(四) 本工程河道沿线从起点到终点设置界桩里程碑，共需设置界桩约 120 根，界桩采用预制混凝土标准构件制作。

(五) 下一阶段应按要求完善防汛物资备料。

十三、工程概算

(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。主材材料价格执行揭西县2021年11月份建筑材料参考价格（不含税综合价）；次材价格执行广东省水利厅颁发的《2021年广东省水利水电工程定额次要材料指导价格》；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、主材单价及独立费用。经审核，核定工程概算总投资为2204.29万元，其中，工程静态投资2182.48万元，环境保护工程投资7.86万元，水土保持工程投资10.08万元，工程占地补偿投资3.87万元。

十四、经济评价

（一）基本同意经济评价依据和采用的方法。本工程是一宗社会公益性的水利项目，经济评价以国民经济评价为主。

（二）同意国民经济评价结论。经测算，本工程经济内部收益率大于8%，经济净现值大于零，各项经济评价指标合理范围内，工程建设在经济上可行。

附：揭西县榕江（东园犁湖河）治理工程概算审查对比表

揭西县榕江（东园犁湖河）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	1848.88	1696.78	-152.10	
1	一 河道工程	1362.69	1213.76	-148.93	
2	二 河道建筑物	479.76	476.59	-3.17	
3	三 工程管理措施（界桩）	6.42	6.42	0.00	
二	第二部分 机电设备及安装工程	24.	24.	0.00	
1	一 水位雨量三要素	24.	24.	0.00	
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	3.77	3.77	0.00	
1	二 闸(涵)工程	3.77	3.77	0.00	
四	第四部分 施工临时工程	119.67	115.84	-3.83	
1	一 施工临时工程	71.26	71.26	0.00	
2	安全生产措施费	32.73	30.15	-2.58	
3	其他临时工程费	15.67	14.43	-1.24	
五	第五部分 独立费用	263.22	238.17	-25.05	
1	建设管理费	39.06	37.	-2.06	
2	招标业务费	12.48	11.36	-1.12	
3	经济技术咨询费	0	27.77	27.77	
4	工程建设监理费	48.61	44.26	-4.35	
5	工程造价咨询服务费	14.09	13.08	-1.01	
7	科研勘测设计费	126.16	83.51	-42.65	其中勘察费用 35.16 万元
8	其他	22.83	21.19	-1.64	
	一至五部分投资合计	2259.53	2078.55	-180.98	
	基本预备费	112.98	103.93	-9.05	
I	静态投资	2372.51	2182.48	-190.03	
II	建设征地移民补偿	3.87	3.87	0.00	暂列
III	水土保持工程	10.08	10.08	0.00	暂列
IV	环境保护工程	7.86	7.86	0.00	暂列
V	总静态投资	2394.32	2204.29	-190.03	