

揭阳市水利局文件

揭市水许可〔2022〕86号

关于普宁市高埔水治理工程初步设计报告的批复

普宁市水利工程管理服务中心：

报来《关于要求审批普宁市高埔水治理工程初步设计报告的请示》及附件收悉，经研究，现批复如下：

一、工程建设的必要性

高埔水治理工程位于普宁市西部的高埔镇、船埔镇境内，治理河道长度 27.25km。高埔水为龙江河的一级支流，属龙江流域，发源于普宁青山坑，集水面积 170km²，河长 40km，河道比降 $J=0.00279$ ；高埔水属山区河流，具有暴雨集中、汇流时间短，洪峰流量大等特点，河道迂回狭窄，座弯顶冲、深槽迫岸、急流割脚，时有堤脚及河岸冲刷和崩塌现象发生，同时人为侵占河道，生活垃圾和建筑废料乱弃乱放，导致河沟萎缩淤积严重，

杂草丛生，严重影响河道的行洪能力；河道卡口多，多处桥梁阻水，影响河道排水能力；河道岸线缺乏管理及统一规划，河道沿岸竹林种植、耕种也较为普遍，局部河岸崩塌、淤积，影响行洪等存在问题。河道长期以来没有得到有效的治理，防洪标准低，在遭遇较大洪水时，给当地带来较大的损失。因此，山洪灾害是高埔水的突出问题，治理洪水灾害是本工程的首要问题。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极大的改善，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，对高埔水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高埔水干流，治理河道总长 27.25km。工程建设内容为堤防加固长度 2.01km，建设护岸长度 12.375km；新建排水涵闸 7 宗；清淤清障高埔水干流河道长度 27.25km。

三、工程布置及主要建筑物

（一）工程等别和标准

同意工程等别为 V 等，防护区内现状两岸大部分地面高于 10 年一遇设计水位，村庄段防洪标准采用 10 年一遇（ $P = 10\%$ ），局部农田段按不设防考虑。工程主要、次要建筑物级别均为 5 级，穿堤涵闸建筑物级别为 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暂定为 12 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普宁市水利工程管理服务中心，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普宁市高埔镇、船埔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。普宁市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，普宁市水利工程管理服务中心、普宁市水利局、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界桩和公告牌。

六、工程概算

经审核，核定工程概算总投资为 5134.36 万元，其中，工程静态投资 4956.65 万元，环境保护工程投资 23.43 万元，水土保持工程投资 62.47 万元，工程占地补偿投资 91.81 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

工程主管部门普宁市水利局和项目法人普宁市水利工程管理服务中心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《关于报送普宁市高埔水治理工程初步设计报告审查意见的函》（揭水技术〔2022〕77号）



公开方式：主动公开

抄送：省水利厅，揭阳市财政局，普宁市水利局，德创腾达工程设计
有限公司。

揭阳市水利局办公室

2022年11月8日印发

揭阳市水利水电 技术中心 文件

揭水技术〔2022〕77号

关于报送普宁市高埔水治理工程 初步设计报告审查意见的函

建管科：

2022年10月上旬，你科室转来普宁市水利局报送的《普宁市高埔水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：普宁市高埔水治理工程初步设计报告审查意见



附件：

普宁市高埔水治理工程 初步设计报告审查意见

普宁市高埔水治理工程位于普宁市西部的高埔镇、船埔镇境内，高埔水为龙江河的一级支流，属龙江流域。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，广晟昊兴勘测设计有限公司编制完成了《普宁市高埔水治理工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。

2022年3月7日，我中心在普宁市组织召开了《初设报告》技术审查会。揭阳市水利局，普宁市水利局，高埔镇、船埔镇政府，广晟昊兴勘测设计有限公司等单位代表参加了会议。会后，提出了补充修改意见。2022年10月上旬，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》等要求。主要审查意见如下：

一、工程建设的必要性

高埔水治理工程位于普宁市西部的高埔镇、船埔镇境内，治理河道长度27.25km。高埔水为龙江河的一级支流，属龙江流域，发源于普宁青山坑，集水面积170km²，河长40km，河道比降 $J=0.00279$ ；高埔水属山区河流，具有暴雨集中、汇流时间短，洪峰流量大等特点，河道迂回狭窄，座弯顶冲、深槽迫

岸、急流割脚，时有堤脚及河岸冲刷和崩塌现象发生，同时人为侵占河道，生活垃圾和建筑废料乱弃乱放，导致河沟萎缩淤积严重，杂草丛生，严重影响河道的行洪能力；河道卡口多，多处桥梁阻水，影响河道排水能力；河道岸线缺乏管理及统一规划，河道沿岸竹林种植、耕种也较为普遍，局部河岸崩塌、淤积，影响行洪等存在问题。河道长期以来没有得到有效的治理，防洪标准低，在遭遇较大洪水时，给当地带来较大的损失。因此，山洪灾害是高埔水的突出问题，治理洪水灾害是本工程的首要问题。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极大的改善，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，对高埔水治理工程进行建设是十分迫切和必要的。

二、水文

（一）基本同意高埔水采用《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。

（二）基本同意高埔水水面线利用实测的河道断面资料，采用谢才公式计算高埔水月塘水陂下游处水位，以月塘水陂上游水位为起推水位推算设计水面线。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) 基本同意涵闸设计排水流量采用广东省洪峰流量经验公式计算排峰流量。

(四) 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身状况、岸坡稳定性及地基渗透性等主要工程地质情况, 提供的各岩土层物理力学指标建议值基本合理。

(三) 本工程河床淤积较严重, 河道淤积物主要由淤泥、含淤泥的细中粗砂、生活垃圾及少量建筑垃圾等组成, 河道疏浚设计和施工时应考虑河道岸坡的稳定性, 避免因清淤造成河道岸坡失稳。

(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

本工程主要任务是以防洪为主, 兼顾改善河流生态环境。

(二) 工程规模及建设内容

治理范围: 本次治理范围为高埔水干流, 治理河道总长 27.25km。

建设内容: 治理河道总长 27.25km, 堤防加固长度 2.01km, 建设护岸长度 12.375km; 新建排水涵闸 7 宗; 清淤清障高埔

干流河道长度 27.25km。

五、工程总布置及主要建筑物

(一) 工程等别和标准

1、本工程主要保护对象为沿岸村庄和农田，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，确定工程等别为 V 等。防护区内现状两岸大部分地面高于 10 年一遇设计水位，村庄段防洪标准采用 10 年一遇 ($P = 10\%$)，局部农田段按不设防考虑。工程主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物为 5 级，穿堤涵闸建筑物级别为 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。本次治理基本维持现状河道走势，控制河面宽和堤岸线走向，按行洪安全要求，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。下阶段治导线布置应结合现有堤段防洪要求，以不侵占现有河道行洪断面为原则，注重河流的自然生态，布置堤(岸)线。

2、基本同意工程总体布局。具体布置如下：(1)工程治理范围为高埔水干流下游月塘村桩号 0+000 至上游永光村桩号 27+250 之间河段，全长共 27.25km。(2)堤防加固总长度 2.01km，

堤防加固范围为高埔镇月塘村、高车村和梅星村，桩号 K0+100-K0+900（右岸）、K0+920-K1+650（左岸）、K6+920-K7+400（右岸）。(3)建设护岸总长度 15.69km，位于桩号 K0+925-K1+400（右岸）、K2+800-K4+250（左岸）、K2+800-K4+250（右岸）、K6+575-K6+875（左岸）、K6+575-K6+875（右岸）、K8+270-K9+100（左岸）、K8+300-K9+100（右岸）、K13+210-K13+800（左岸）、K14+800-K15+900（左岸）、K17+400-K18+450（右岸）、K18+570-K18+980（左岸）、K19+800-K20+000（左岸）、K19+800-K20+800（右岸）、K21+575-K23+990（左岸），包括左岸 7.295km，右岸 5.080 km。(4)新建排水涵闸 7 宗，分别位于 K1+200 左岸、K4+100 左岸、K6+970 右岸、K8+600 左岸、K8+755 左岸、K15+180 左岸、K23+800 左岸。(5)清淤清障高埔水干流河道长度 27.25km。

（三）主要建筑物

1、基本同意堤顶高程由设计洪水位加堤顶超高确定，堤顶超高取 0.7m。

2、基本同意堤防工程设计。堤防采用斜坡式土堤断面型式，迎水坡采用 C25 砼框格 BSC 生物基质生态护坡，坡比为 1:2.0，砼框格间距约 15m；背水坡采用草皮护坡，坡比为 1:2.0；堤顶路面总宽 4.5m。下阶段应结合邻近乡村实际需要，完善堤顶结构。

3、基本同意护岸工程设计。护岸采用埋石砼贴坡式护岸、

浆砌石挡土墙护脚或砼挡土墙护脚、模袋砼护岸共三种型式:

(1) K21+575-K23+280 (左岸) 采用砼陡坡式护岸结构, 迎水面坡比 1: 0.5, 墙顶宽 0.3m, 墙趾埋深 1.0m; 岸顶临水侧设置防护栏杆, 步道宽 1.5m, 面铺生态透水砖拼花厚 60mm。

(2) K8+270-K9+100 (左岸)、K8+300-K9+100 (右岸)、K13+210-K13+800 (左岸)、K14+800-K15+200 (左岸) 采用 C25 砼挡墙护脚+连锁式生态植草砖护坡, 墙高 1.2m (含墙趾埋深 0.60m), 墙顶宽 0.60m, 墙顶以上采用连锁式生态植草砖厚 100mm; 岸顶步道宽 3.0m, 面铺生态透水砖拼花厚 60mm。

(3) K0+920-K1+400 (右岸)、K2+800-K4+250 (左岸)、K2+800-K4+250 (右岸)、K6+575-K6+875 (左岸)、K6+575-K6+875 (右岸)、K19+800-K20+000 (左岸)、K19+800-K20+800 (右岸) 采用膜袋 C25 砼护岸+BSC 生物基质生态护坡, 护岸分两级, 下级为膜袋 C25 砼厚 200mm, 护坡高 1.0m, 坡比 1: 1.5, 护坡顶设鹅卵石步道宽 1.5m, 上级设 BSC 生物基质生态护坡, 坡比 1: 1.5, 步道宽 3.0m, 面铺生态透水砖厚 60mm。

4、下阶段应优化护岸断面设计及护岸加固设计方案, 复核基础埋深, 并完善路面与现状地形的衔接设计。

5、基本同意新建排水涵设计。排水涵均为开敞式平底钢筋混凝土箱涵结构, 排水涵无防洪任务, 不设闸门或拍门。1#~5#、7#、11#排水涵设计孔口尺寸 (孔数×宽×高) 分别为 2*3*1.5、3*3*1.5、1*3*1.5、1*1.5*1.5、1*2.5*1.5、

1*2.5*1.5、1*2.5*1.5;涵闸基础采用天然地基满足设计要求。

6、基本同意水生态、水景观与水文化工程设计。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。下阶段应根据河道水流及河床淤积情况，重点对河道淤积严重、影响过流的局部卡口段进行清淤，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、基本同意岸坡清障设计。桩号 5+840~6+820、6+920~7+360 右岸清理岸坡、垃圾卡口，提高河道排水能力。

(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，完善工程在干支流交汇处等主要节点，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。下阶段应补充完善在沿线镇、村人群聚居的河段布设“三要素”监测设备相关设计，便于实现与省水利云交换数据。

六、机电及金属结构

本工程无机电设备及金属结构。

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，本工程施工总工期暂定为 12 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。本工程堤防、护岸工程利用枯水期施工,无需设置导流围堰。下阶段根据施工条件,完善排水涵施工导流围堰布置,做好防洪度汛和施工安全。

(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。经土石方平衡分析,本工程弃渣外运量大。根据弃渣场规划选址,初步选定设置四个弃渣场,分别位于高埔镇高车村、五斗种村和船埔镇告陂村、善德村的山凹荒地,平均运距约 3.0km。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。本工程建设用地地类为河流水面及内陆河滩,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,工程临时占地约 177.55 亩。

(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）基本同意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）基本同意施工期消防措施和消防设计。

十二、工程管理

（一）本工程的项目法人普宁市水利工程管理服务中心，负责工程的建设管理工作。工程建设完成后，由普宁市高埔镇、船埔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。下阶段应按照《广东省河湖管理范围划定工作技术指引》，明确划定河道管理范围界线、标识界桩埋设点位置及坐标。

（三）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

护责任，按“河长制”管理制度要求，建立管理长效机制，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 300 根，界桩采用预制混凝土标准构件制作。

（五）基本同意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）基本同意工程概算采用的材料价格依据。

（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 5134.36 万元，其中，工程静态投资 4956.65 万元，环境保护工程投资 23.43 万元，水土保持工程投资 62.47 万元，工程占地补偿投资 91.81 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：普宁市高埔水治理工程概算审查对比表

普宁市高埔水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	4359.01	3999.13	-359.88	
1	一、清淤工程	697.37	557.89	-139.48	
2	二、护岸工程	2987.96	2814.96	-173.00	
3	三、堤防工程	608.25	561.96	-46.29	
4	四、排水涵(7座汇总)	55.74	54.63	-1.11	
5	五、工程管理措施(界桩)	9.7	9.7	0.00	
二	第三部分 机电及金属结构	31.24	29.14	-2.10	
1	信息管理系统	31.24	29.14	-2.10	
三	第四部分 施工临时工程	310.58	243.96	-66.62	
1	一)排水涵导流工程(5座)	16.96	16.96	0.00	
2	二)临时道路工程	122.8	98.24	-24.56	
3	三)临时建筑工程	24.	24.	0.00	
4	十 安全生产措施费	91.08	70.85	-20.23	
5	十一 其他临时工程费	55.74	33.91	-21.83	
五	第五部分 独立费用	489.19	448.39	-40.80	
1	建设管理费	65.05	59.39	-5.66	
2	招标业务费	19.27	18.01	-1.26	
3	经济技术咨询费	40.69	37.09	-3.60	
4	工程建设监理费	78.36	78.36	0.00	
5	工程造价咨询服务费	31.61	28.84	-2.77	
8	科研勘测设计费	190.6	167.6	-23.00	其中勘测费 77.82 万元
9	其他	63.61	59.11	-4.50	
	一至五部分投资合计	5190.03	4720.62	-469.41	
	基本预备费	259.5	236.03	-23.47	
I	静态投资	5449.52	4956.65	-492.87	
II	建设征地移民补偿	111.81	91.81	-20.00	暂列
III	水土保持工程	62.47	62.47	0.00	暂列
IV	环境保护工程	23.43	23.43	0.00	暂列
V	总静态投资	5647.23	5134.36	-512.87	