

# 揭阳市水利局文件

揭市水许可〔2022〕47号

## 关于普宁市石牌河（普宁段）治理工程 初步设计的批复

普宁市广建中小河流治理有限公司：

报来《关于要求审批普宁市石牌河（普宁段）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

石牌河（普宁段）治理工程位于普宁市里湖镇、普侨镇境内，工程治理河道长度 15.04km。石牌河是榕江南河一级支流，发源于普宁市里湖镇白水稼村西侧大冻尾山，自西向东流经石牌、侨东、庵埔，至里湖镇区北侧汇入榕江南河。石牌河河道长度 17.4km，集雨面积 48.4km<sup>2</sup>，干流比降  $J=4.77\%$ 。目前，石牌河（普宁段）河道局部淤积严重，过流断面小，部分河段狭窄弯曲，严重影响汛期排洪畅通；部分河段受洪水冲刷，抗冲刷能力低，易发生塌岸；河道杂草丛生、零星漂浮垃圾，影

响行洪等存在安全隐患。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，对石牌河（普宁段）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改善河道行洪，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石牌河（普宁段）干流及其支流河段，治理河道长度为 15.04km。工程建设内容为建设护岸总长度 6.196km，其中石牌河干流左岸护岸长 3.098km、右岸护岸长 3.098km；重建陂头 1 座、新建文化广场 1 处。

## 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，对里湖镇区段（桩号 SP0+000 ~ SP3+098）防洪标准采用 10 年一遇（ $P = 10\%$ ），其余村庄（后寮村、寨洋村、圆潭村、汤头村、三铺村）段防洪标准采用 5 年一遇（ $P = 20\%$ ），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。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 7 个月，施工导流洪水标准为枯水期 5 年一遇。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普宁市里湖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，普宁市广建中小河流治理有限公司、普宁市水利局、里湖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 2710.21 万元，其中，工程静态投资 2609.17 万元，环境保护工程投资 25.33 万元，水土保持工程投资 41.53 万元，工程占地补偿投资 34.18 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《关于报送普宁市石牌河（普宁段）治理工程初步设计报告审查意见的函》（揭水技术〔2022〕15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，西桥设计有限公司。

---

揭阳市水利局办公室

2022年8月15日印发

---

# 揭阳市水利水电 技术中心 文件

揭水技术〔2022〕15号

---

## 关于报送普宁市石牌河（普宁段）治理 工程初步设计报告审查意见的函

建管科：

2022年7月，你科室转来普宁市水利局报送的《普宁市石牌河（普宁段）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：普宁市石牌河（普宁段）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

2022年7月27日



---

揭阳市水利水电技术中心

2022年7月27日印发

附件：

## 普宁市石牌河（普宁段）治理 工程初步设计报告审查意见

石牌河（普宁段）治理工程位于普宁市里湖镇、普侨镇境内，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，西桥设计有限公司编制完成了《普宁市石牌河（普宁段）治理工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。

2022年2月21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，里湖镇、普侨镇水利所，西桥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

石牌河（普宁段）治理工程位于普宁市里湖镇、普侨镇境内，工程治理河道长度15.04km。石牌河是榕江南河一级支流，发源于普宁市里湖镇白水稼村西侧大冻尾山，自西向东流经石牌、侨东、庵埔，至里湖镇区北侧汇入榕江南河。石牌河河道长度17.4km，集雨面积48.4km<sup>2</sup>，干流比降 $J=4.77\%$ 。石牌河

（普宁段）沿岸主要为村庄及农田。流域地势较平坦，沿河地势低洼，暴雨期山洪集注，受榕江洪水顶托，洪涝灾害发生频繁，每逢大雨，沿河农田受淹、受灾非常严重。根据现场勘查，工程主要存在问题有：现状河道局部淤积严重、过流断面小，部分河段狭窄弯曲，严重影响汛期排洪畅通；部分河段受洪水冲刷，抗冲刷能力低，易发生塌岸；河道杂草丛生、零星漂浮垃圾，影响行洪等存在安全隐患。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，对石牌河（普宁段）治理工程进行建设是十分迫切和必要的。

## 二、水文

（一）基本同意设计洪水采用《广东省暴雨径流查算图表》使用手册查取相关设计参数，石牌河干流设计洪水由上游西坑水库下泄洪水与区间洪水两部分叠加组成，采用广东省综合单位线法的计算成果。

（二）基本同意石牌河水面线依据《揭阳榕江设计洪潮水面线报告》成果，以石牌河汇入榕江河口水陂处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 0.10g, 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) 应补充整治河段现状河床淤积状况、河道整体行洪状况的分析评价, 为河道清淤疏浚设计, 保证河道行洪顺畅和疏浚清淤料处置提供支撑依据。

(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

本工程主要任务为改善河道行洪, 兼顾改善河流生态环境。本次通过河道清淤疏浚、护岸加固等措施, 提高河道行洪排涝能力, 兼顾改善河流水生态环境。

#### (二) 工程规模及建设内容

**治理范围:** 本次治理范围为石牌河 (普宁段) 干流及支流河段, 治理河道长度为 15.04km, 其中干流治理 12.12km, 支流治理 2.92km。

**建设内容:** 治理河道总长 15.04km, 建设护岸总长度 6.196km, 其中石牌河干流左岸护岸长 3.098km、右岸护岸长

3.098km; 重建陂头 1 座、新建文化广场 1 处。

## 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、农田。根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《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。防护区沿岸的村庄分布较分散,目前,治理河段下游现状堤防基本完好,里湖镇区段现状堤岸高程基本满足 10 年一遇的防洪标准,其余村庄防护段现状堤岸高程基本满足 5 年一遇的防洪标准。本次对里湖镇区段(桩号 SP0+000~SP3+098)防洪标准采用 10 年一遇( $P=10\%$ ),其余村庄(后寮村、寨洋村、圆潭村、汤头村、三铺村)段防洪标准采用 5 年一遇( $P=20\%$ ),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。

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,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)本工程整

治石牌河（普宁段）干流及其支流河段，即石牌河干流河段（桩号 SP0+000 ~ SP12+120）及支流河段（桩号 SPZ0+000 ~ SPZ2+920），治理河道长 15.04km。(2)建设护岸总长度 6.196km，其中干流左岸、右岸护岸（SP0+000.000 ~ SP3+098.469）长度各 3.098km。(3)重建陂头 1 座，位于 SP2+599.581 处。(4)新建文化广场 1 处。(5)石牌河干支流清淤疏浚河道长度 15.04km。

### （三）主要建筑物

1、基本同意护岸工程设计。各河段主要护岸型式典型断面如下：1) 典型断面 1: C25 埋石砼挡墙+连锁块护坡+草皮护坡，桩号范围 SP0+000 ~ SP2+099.581 左右岸，采用 1.5m 高埋石砼挡墙护脚，顶宽 0.5m，埋设深度 0.5m，基础采用碎石砂换填厚度 500mm，墙顶以上至常水位坡面范围采用连锁砖护坡，坡度 1:2（局部为 1:1.5），连锁护坡砖以上坡面整修后采用草皮护坡。2) 典型断面 2: C25 埋石砼挡墙+草皮护坡，桩号范围 SP2+099.581 ~ SP2+299.581 左岸、SP2+570.945 ~ SP3+098.469 左岸、SP2+099.581 ~ SP3+098.469 右岸，采用 1.5m 高埋石砼挡墙护脚，顶宽 0.5m，埋设深度 0.5m，其上采用植草护坡。3) 典型断面 3: 埋石砼贴坡挡墙护岸+草皮护坡，桩号范围 SP2+299.581 ~ SP2+570.945 左岸，采用 2.5m 高埋石砼贴坡挡墙护脚（分两级），墙趾埋设深度 0.7m，其上采用草皮护坡。

2、下阶段应进一步详查两岸堤防现状，有针对性提出加

固措施，达到防洪要求；桩号 SP2+898.691、SP3+098.469 等断面加高培厚护坡占用河道行洪断面，应优化护岸加固设计方案，避免在迎水坡填土培厚，不得占河填路，影响河道行洪；优化护脚挡墙断面尺寸、挡墙基础、边坡开挖和回填设计，减少挖填工程量；建议草皮护坡增加砼框格梁设置，框格梁间距可为 30m，并做好护岸顶与现状地形的衔接设计；进一步分析论证砼贴坡挡墙的合理性。

3、基本同意重建水陂工程设计。重建水陂整体采用 C25 砼结构，重建的水陂陂顶高程与原有陂头保持一致，陂顶高程 19.25m，长度 75m，陂顶设步墩连接左右岸。下阶段应优化水陂结构设计，陂身宜采用宽顶堰形式，完善上游护坦和下游消能防冲设施设计。

4、基本同意水生态、水景观与水文化工程设计。本次设计根据整治河段及周边人文自然景观的特点，结合当地新农村和美丽乡村建设进行综合设计。本次布置亲水平台步级，平台宽 8.0m，长度分别为 3.5m、4.5m；对 SP0+050.39 ~ SP1+544.34 右岸新建岸顶防汛路，其中 SP0+050.39 ~ SP0+639.028 段、SP0+639.028 ~ SP1+544.340 段防汛路分别宽 5.0m、3.5m。下阶段应调整防汛路沥青混凝土结构层设计。

5、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、本阶段提出的河道清淤原则基本合理。下阶段应进一步

调查分析河道淤积情况，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，并应研究清淤方案与防洪目标相结合的可能性，通过适当扩挖河道提高防洪标准的可行性。

2、下阶段以保证河道排水畅通为原则，根据过流能力确定河道清淤范围及宽度，重点清理主槽淤积严重段，对局部较狭窄河段适当拓宽河道，同时对过水断面进行整修，以满足河道行洪要求。

3、下阶段应优化及细化清淤范围和清淤断面设计，清淤对现有陡坡、挡墙段应留出不小于 1.5m 的安全距离，并确保疏浚后岸坡、挡墙和临近建筑物的安全。

#### （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，本次在三浦村段（SP8+538）及里湖镇段（SP2+400）设置 2 处水文信息监测点，进行水文自动测报及数据收集。下阶段应完善工程在沿线镇、村人群聚居河段和干支流交汇处等主要节点，布设视频监控、水位、雨量“三要素”监测设备，实现与省水利云交换数据。

### 六、机电及金属结构

本工程无涉及机电及金属结构设计相关内容。

### 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

工程施工总工期暂定为 7 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。本工程水下工程利用枯水期施工,部分河段护岸施工根据实际情况需布置施工围堰施工。围堰采用土袋围堰型式,迎水侧坡面设置土工防渗膜覆盖防护,主要填筑材料为开挖的土料,围堰顶高程为枯水期 5 年一遇设计洪水位加超高 0.5m。

(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,弃渣平均运距约 3.0km。本工程初定设置弃渣场 3 个, 1#弃渣场位于桩号 SP0+899.834 附近两口鱼塘, 2#弃渣场位于桩号 SP6+600 寨洋村附近四口鱼塘草地, 3#弃渣场位于桩号 SPZ1+600 支流的上游附近岸边, 现为鱼塘。下阶段应完善弃渣场选址, 优化弃土处理方案, 充分利用土石方资源, 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)应补充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普宁市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，由普宁市里湖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 160 根,界桩采用预制砼标准构件制作。

(五)下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。主材材料价格执行普宁市 2022 年 2 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 2710.21 万元,其中,工程静态

投资 2609.17 万元，环境保护工程投资 25.33 万元，水土保持工程投资 41.53 万元，工程占地补偿投资 34.18 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：普宁市石牌河（普宁段）治理工程概算审查对比表

# 普宁市石牌河（普宁段）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	2252.35	2101.84	-150.51	
1	一 河道治理	2248.28	2097.77	-150.51	
2	工程管理措施（界桩）	4.07	4.07	0.00	
二	第二部分 机电设备及安装工程	38.19	33.09	-5.10	
1	一 公用设备及安装工程	38.19	33.09	-5.10	
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	3.85	3.85	0.00	
1	二 闸（涵）工程	3.85	3.85	0.00	
四	第四部分 施工临时工程	117.22	113.41	-3.81	
1	一 导流工程	19.37	19.41	0.04	
2	二 施工交通工程	9.14	9.19	0.05	
3	三 施工房屋建筑工程	29.65	29.65	0.00	
4	安全生产措施费	39.94	37.3	-2.64	
5	其他临时工程费	19.12	17.85	-1.27	
五	第五部分 独立费用	325.85	232.73	-93.12	
1	建设管理费	34.79	32.69	-2.10	
2	招标业务费	14.97	12.76	-2.21	
3	经济技术咨询费		16.77	16.77	
4	工程建设监理费	48.94	46.57	-2.37	
5	工程造价咨询服务费	12.8	12.01	-0.79	
9	工程勘测设计费	189.04	88.31	-100.73	其中勘察费用 37.18万元
10	其他	25.3	23.63	-1.67	
	一至五部分投资合计	2737.47	2484.92	-252.55	
	基本预备费	136.87	124.25	-12.62	
I	静态投资	2874.34	2609.17	-265.17	
II	建设征地移民补偿	44.18	34.18	-10.00	暂列
III	水土保持工程	51.53	41.53	-10.00	暂列
IV	环境保护工程	25.33	25.33	-0.00	暂列
V	总静态投资	2995.38	2710.21	-285.17	