

水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司

咨询函〔2021〕89号

关于报送北江（曲江乌石至三水河口）航道 扩能升级工程白石窑枢纽船闸变更工程— 一线船闸闸室尺度变更防洪影响防治与 补救工程方案技术评审意见的函

清远市水利局：

受贵局委托，我公司于2021年8月3日在英德市组织召开了《北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程白石窑枢纽船闸变更工程—一线船闸闸室尺度变更防洪影响防治与补救工程方案》（以下简称《方案》）技术评审会，并提出了修改意见。编制单位根据修改意见对《方案》进行了补充、修改和完善，并提交了报批稿。经评审，基本同意修改后的《方案》，现将技术评审意见（详见附件）随文报送贵局。

附件：北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程白石窑枢纽船闸变更工程—一线船闸闸室尺度变更防洪影响防治与补救工程方案技术评审意见（附专家签名表）

水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司

2021年8月20日



附件

北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程 白石窑枢纽船闸变更工程——一线船闸闸室尺度 变更防洪影响防治与补救工程方案 技术评审意见

受清远市水利局委托，2021年8月3日，水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司在英德市组织召开了《北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程白石窑枢纽船闸变更工程——一线船闸闸室尺度变更防洪影响防治与补救工程方案》（以下简称《方案》）技术评审会。参加会议的有清远市水利局、英德市水利局、广东省水利水电第三工程局、英德市白石窑枢纽管理局、英德市白石窑水电投资有限责任公司、广东省北江航道开发投资有限公司、广州粤科工程技术有限公司、珠江水利委员会珠江水利科学研究院、广东省水利水电科学研究院、《方案》编制单位华设设计集团股份有限公司等单位的代表。会前，专家和部分代表查看了工程现场，会议期间听取了《方案》编制单位的成果汇报，并提出了修改意见。会后，编制单位根据修改意见对《方案》进行了补充、修改和完善，并提交了报批稿。经评审，基本同意修改后的《方案》，现提出技术评审意见如下：

一、工程概述

2020年7月12日，广东省交通运输厅在广州市组织召

开了《北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程白石窑枢纽一线船闸闸室尺度变更论证报告》专家评审会。根据《广东省交通运输厅关于北江航道扩能升级工程白石窑枢纽船闸建设有关问题工作会议纪要》（粤交办纪要[2020]70号）精神，白石窑一线船闸闸室尺度拟进行变更设计，即一线船闸闸室尺度由 140 米 × 23 米 × 4.5 米变更为 220 米 × 23 米 × 4.5 米。

2021 年 5 月，广东省北江航道开发投资有限公司完成《白石窑枢纽船闸工程一线船闸闸室尺度变更防洪评价报告》编制工作，获得广东省水利厅准予水行政许可决定书（粤水许决〔2021〕51 号，2021 年 6 月 15 日）。根据水行政许可决定书中相关意见，为避免变更方案实施后流速增大导致堤岸冲刷破坏，需对枢纽坝址下游 0.8 千米~1.4 千米范围，高程 26.0 米以下临水侧岸坡以及开挖的三板洲采取防护措施。

二、工程地质

1.根据《中国地震动参数区划图》，项目区抗震设防烈度为Ⅵ度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为 0.05g。

2.基本同意项目区地质条件评价。填土层分布范围广，层厚较厚，土质松散，渗透性强，该层位于开挖界面上，其渗透稳定性及边坡稳定性均较差；在闸室区及下游引航道局部地段其成份主要填石，以灰岩、砂岩碎块为主，岩质较硬，局部块径较大；工程区岩溶发育强烈，充填较好，连通性较差，无大的管道型渗漏，渗漏形式多为洞隙式或溶隙式。

3.基本同意三板洲地质条件评价。三板洲其近河段地层

分布稳定，建基开挖面高程 19.32 米~19.82 米、21.82 米~20.82 米，主要位于上部卵石层内，可选用 2-3 层卵石或 6-3 层中风化灰岩作为基础持力层。在基岩面附近、岩溶发育区附近透水性较大，强透水，总体岩溶强发育。

三、工程设计

变更方案中一线船闸闸室向下游延伸 80 米，调顺段、靠船段均依次向下游延伸，导致占用河道行洪断面较多，本次变更方案实施后流速增大的情况，为避免防护堤的冲刷破坏，在枢纽下游右岸现状岸坡以及三板洲采取防护措施是十分必要的。

1.防治补救措施工程设计

(1) 基本同意三板洲防护设计方案。桩号范围为航道下游桩号 K0+569.5 (BSY-CZ71)~K1+443.5 (BSY-CZ99)。抛石护坡岸线长度 1026.8 米，其中抛石护坡高程 (21.82-20.82) 米~(25.0-25.72) 米，坡比 1:4 岸线长度 140 米，高程 19.82 米~25.72 米，坡比 1:4 岸线长度 140 米，高程 19.32 米~27.32 米，坡比 1:3 岸线长度 575.5 米(含顺坝堤头防护 150 米)。抛石量约 31000 立方米，石块粒径 0.3 米~0.5 米。

(2) 基本同意堤防防护设计方案，对枢纽下游右岸 0.8 千米~1.4 千米范围，高程 26.0 米以下临水侧岸坡坡脚采用抛石护堤，采用抛石宽度 15 米×600 米长×1~1.1 米厚=约 10000 立方米。

(3) 基本同意边坡稳定计算成果。

(4) 同意块石抗冲论证分析。

2.施工组织设计

(1) 基本同意白石窑船闸工程开挖料筛分场布置在临建 I 区, 每处施工区均配置 1 台 10 千瓦柴油发电机用于照明用电。

(2) 基本同意工程施工工期 9 个月, 工程计划 2021 年 9 月开工, 2022 年 6 月底完工。

(3) 基本同意设备、材料、劳动力计划方案。

(4) 基本同意施工工艺流程及作业方式。

(5) 基本同意疏浚料处理方案。施工范围内可利用料加工本工程自用砂, 不可利用料弃于弃渣场。

(6) 基本同意三板洲抛石护坡施工采用网格抛石法。

(7) 基本同意安全施工措施以及船闸通航安全防治措施。

(8) 基本同意施工期水环境保护措施。

3.工程管理设计

(1) 基本同意白石窑水电枢纽负责电站和泄洪闸的运行期管理, 北江航道局负责船闸的运行期管理。

(2) 基本同意《方案》提出的防洪应急预案。

(3) 基本同意《方案》提出的工程监测方案。

四、工程概算

1.基本同意采用《内河航运建设工程概算预算编制规定》(JTS 116-1-2014)、《内河航运水工建筑工程定额》(JTS 275-1-2014)、《内河航运工程船舶机械艘(台)班费用定额》(JTS 275-2-2014)、《内河航运设备安装工程定额》(JTS 275-3-2014)和《水运工程混凝土和砂浆材料用量定额》(JTS

277-2014) 等定额编制。

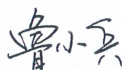
2.基本同意《方案》采用清远市 2021 年 6 月造价信息和市场调查价进行编制。

3.基本同意设计概算的项目划分、费用构成及取费。

4.本项目为一线船闸闸室尺度变更后防治与补偿措施，工程建设其他费用和预留费用列入主体工程中。经审核，防治与补偿工程概算 3733.85 万元。

北江（曲江乌石至三水河口）航道扩能升级工程白石
窑枢纽船闸变更工程——线船闸闸室尺度变更
防洪影响防治与补救措施工程方案
评审会专家签名表

2021年8月3日

序号	姓名	工作单位	专业	职务/职称	签名	备注
1	鲁小兵	水利部珠江水利委员会 技术咨询（广州）有限公司	水工	总工/高工		
2	张海发	水利部珠江水利委员会 技术咨询（广州）有限公司	地质	副总经理/高工		
3	官大庶	广东水利电力职业技术学院	规划	高工		
4	张巍	华南农业大学	水工	副教授		
5	马振友	淮安市水利勘测设计研究院有限公司	水工	高工	