

# 广州市水务局文件

穗水建管〔2023〕54号

## 广州市水务局关于广州市大坳拦河闸坝 加固改造工程初步设计及概算的批复

市北部市管水利设施事务中心：

《广州市北部市管水利设施事务中心关于申请审批广州市大坳拦河闸坝加固改造工程初步设计及概算的请示》（穗北水设施〔2023〕38号）收悉。结合市水务工程技术中心的技术审查意见（附件1）和评审意见（附件2），现批复如下：

一、根据《广州市发展和改革委员会关于广州市大坳拦河闸坝加固改造工程可行性研究报告的复函》（穗发改投批〔2022〕139号），该工程主要建设内容包括在保留利用现状防渗墙、下

游二级消力池、两岸干渠进水闸、电站等结构的情况下，对闸室段、消力池连接段及控制中心进行拆除改建，主要包括：重建 13 孔泄水闸、1 孔电站进水闸、上游铺盖、下游一级消力池及斜坡段，单孔净宽 13.5 米，总净宽 189 米；改造两岸干渠进水闸拦污墙；重建控制中心 941.13 平方米；根据生态要求新建鱼道长 108.95 米；配套建设水闸信息化系统等。项目设计洪水标准 50 年一遇，校核洪水标准 100 年一遇。项目估算总投资 18031.89 万元，其中工程部分静态投资 16981.11 万元，建设征地移民补偿静态投资 92.06 万元，水土保持工程静态投资 47.48 万元，环境保护工程静态投资 841.24 万元，专项工程静态投资 70 万元。

二、本工程初步设计及概算已通过市水务工程技术中心技术审查，并按审查意见作了修改完善，设计方案合理可行，设计文件深度符合国家相关规定，可作为开展下一阶段工作的依据。

### 三、工程建设任务和内容

本项目对大坳拦河闸坝进行加固改造，针对可研批复的建设规模和内容进行了优化。同意在保留利用现状防渗墙、下游二级消力池、两岸干渠进水闸、电站等结构的情况下，对闸室段、消力池连接段及控制中心进行拆除改建。主要包括：重建 13 孔泄水闸、1 孔电站进口事故闸、上游铺盖、下游一级消力池及斜坡段，单孔净宽 13.5 米，总净宽 189 米；改造两岸干渠进水闸拦污墙；重建控制中心 938.14 平方米；根据生态要求新建鱼道长

224.5 米；对拦河闸坝左岸防汛公路 Y663 线道路优化及新建跨左干渠桥梁；配套建设水闸信息化系统；迁移与本项目相关的管线等。

四、同意水文分析计算成果；同意工程地质评价分析结论，工程区地震动峰值加速度值为 0.05g，相应的地震基本烈度为 VI 度。

#### 五、工程设计标准和等级

同意本工程等别为 II 等，工程规模为大（2）型水闸，主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物级别为 3 级，临时建筑物级别为 4 级；拦河闸的设计洪水标准取 50 年一遇，洪峰流量为  $2010\text{m}^3/\text{s}$ ，校核洪水标准取 100 年一遇，洪峰流量为  $2265\text{m}^3/\text{s}$ ；本工程流溪河灌区灌溉设计保证率取 90%；新闸底板高程为 21.41m，闸项高程为 28.50m；本次大坳拦河闸坝正常蓄水位维持原有蓄水高程不变，采用 23.91m。

#### 六、工程布置及主要建筑物

（一）同意工程布置方案。

（二）同意水闸型式为开敞式液压顶升平板钢闸门。

（三）同意泄洪孔采用 13 孔，单孔 13.5m，总净宽 175.5m，中墩厚 2.5m、缝墩厚 2.8m，边墩厚 1.5m，上、下游墩头采用半圆形。

（四）同意对电站进口事故闸进行改造，改造规模为 1 孔，

单孔净宽 13.5m。

(五) 同意对左干渠、右总干渠进水口拦污墙进行重建。左干渠进水口拦污墙采用孔口尺寸为 2 孔  $3.6 \times 2.0\text{m}$ 、1 孔  $4.0 \times 2.0\text{m}$ ，3 孔一联，右总干渠进水口拦污墙采用孔口尺寸为 2 孔  $6.4 \times 2.0\text{m}$ 、1 孔  $6.8 \times 2.0\text{m}$ ，3 孔一联。

(六) 同意采用隔板式鱼道，总长度 224.50m，坡度 1/38、1/60，鱼道净宽 3.00m。

(七) 同意在左岸荔湖电站处预留船闸建设位置，并对荔湖电站进水闸墩分缝处理。

(八) 同意重建控制中心总建筑面积为 938.13 平方米。设有液压设备室、柴油发电机室、高压配电室、低压配电室、变压器室、中控室、防汛应急调度室、安保室、值班室、资料室、物资储备室、卫生间、走廊等。

(九) 同意机电及金属结构设计。

(十) 同意海绵城市建设设计。本工程海绵城市建设内容包括管理区透水铺装、下沉式绿地、雨水调蓄设施等。

七、同意工程施工组织设计。总工期为 28 个月。

八、工程建设涉及的规划、用地、环评、路政等相关事项，请按规定办理。

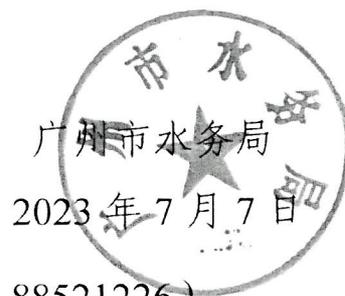
九、本工程概算总投资为 17119.44 万元，其中工程费用 15065.25 万元，工程建设其他费用 1300.93 万元，基本预备费用

753.26 万元，详见工程概算总表（附件 3）。

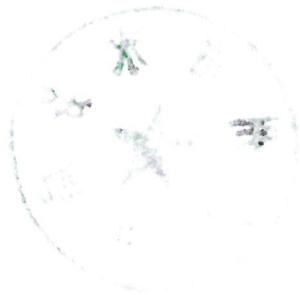
请严格按照工程概算控制项目投资，遵照有关法律法规开展后续建设工作。

十、本批复文件有效期 2 年。有效期内完成下一阶段审批工作的，本批复文件持续有效。有效期届满未完成下一阶段审批工作的，应在有效期满前 3 个月内向我局申请延期。未办理延期手续的，本批复自动失效。

- 附件：1.广州市大坳拦河闸坝加固改造工程初步设计报告技术审查意见（水务技审〔2023〕081 号）  
2.广州市大坳拦河闸坝加固改造工程概算审核意见书（SWJP2023026）  
3.工程概算总表



（联系人：温亚计，联系电话：88521226）



公开方式：依申请公开

---

抄送：市发改委，市财政局，市水务工程质量安全监督站，从化区水务局。

---

广州市水务局办公室

2023年7月10日印发

---

# 《广州市大坳拦河闸坝加固改造工程初步设计报告》技术审查意见

水务技审[2023]081号

广州市水务局：

2023年4月17日，局以建管水利-2023-10号文委托我中心对《广州市大坳拦河闸坝加固改造工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）进行技术审查。当日，我中心委托技术咨询单位广东省水利电力勘测设计研究院有限公司对《初设报告》进行技术审查。4月19日，我中心组织业主广州市北部市管水利设施事务中心、广东省水利电力勘测设计研究院和《初设报告》编制单位广州市水务规划勘测设计研究院就《初设报告》技术审查中发现的一些问题进行技术交流。4月23日，我中心收到咨询单位提供的技术审查报告（见附件），我中心基本同意该报告。4月27日，局建管处组织市水务技术中心、广州市北部市管水利设施事务中心、广州市水务规划勘测设计研究院召开了技术沟通会。经审查，《初设报告》基本满足《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL 619—2013）的要求，《初设报告》根据本意见修改完善后可送审。补充技术审查意见如下：

## 一、水文

- (一) 同意坝址处设计径流成果。
- (二) 基本同意闸坝处设计日径流成果。
- (三) 基本同意闸坝处设计洪水计算成果。
- (四) 基本同意施工洪水计算方法和成果。
- (五) 基本同意闸坝处水位-流量关系曲线。

## 二、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 0.05g, 相应的地震基本烈度 VI 度, 区域构造稳定性好。

(二) 基本同意对闸坝坝基和坝肩地质条件的评价。

(三) 基本同意闸室及消力池连接段、控制中心、Y663 线桥梁地质条件的评价。

(四) 基本同意对天然建筑材料的地质评价。

(五) 复核强风化岩石透水性能 (渗透系数  $10^{-5}$  cm/s 偏小), 强风化岩石一般不宜做为闸坝相对隔水层。

(六) 补充闸坝、消力池地基渗漏、渗透稳定评价内容, 提出闸坝地基防渗建议。

(七) 补充鱼道、上下游翼墙、导流工程及围堰等建筑物地质条件与评价。

## 三、工程任务与规模

(一) 广州市从化区大坳拦河闸坝作为流溪河灌区渠首引

水枢纽工程，近 30 年年均引水量 4.94 亿  $m^3$ ，为下游国民经济发展发挥了重要作用。工程建成至今已超过 62 年，多次发生险情，2020 年安全评价为三类闸，因此，为保障大坳拦河闸坝、流溪河灌区正常运行，恢复流溪河鱼类洄游通道，对大坳拦河闸坝进行除险加固是十分必要的。

(二) 同意本工程任务以灌溉为主，同时兼顾水生态、发电等功能；远期拆除荔湖电站，增加通航功能。

(三) 基本同意本工程建设内容包括拦河闸坝拆除重建、重建控制中心、重建左干渠进水口、右总干渠进水口及新建鱼道四部分，满足农业灌溉、河道生态需水、发电、通航等要求。

(四) 同意本工程流溪河灌区灌溉设计保证率采用 90%。

(五) 同意本次大坳拦河闸坝正常蓄水位维持原有正常蓄水位不变，采用 23.91m。

(六) 基本同意现状灌溉规模分析。

(七) 基本同意鱼道规模。

(八) 同意发电工程规模保持不变。

(九) 基本同意预留的船闸工程规模。

(十) 基本同意大坳拦河闸坝调度运行原则和方式。

#### 四、工程布置及建筑物

(一) 工程等级和洪水标准：同意本工程等别为 II 等，规模为大(2)型，主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物为 3 级，临时性建筑物级别为 4 级；拦河闸的设计洪水标准为 50 年一

遇，校核洪水标准为 100 年一遇；补充交通桥的设计标准和远期规划的通航航道等级。

(二) 工程选址：基本同意推荐在原址进行大坳拦河闸重建。

(三) 工程总布置：基本同意工程的总体布置。

(四) 水闸建筑物型式：基本同意水闸采用开敞式结构、闸墩分缝、两孔一联的结构型式。

(五) 闸门型式：综合考虑运行、检修、工程安全、经济可靠以及整体景观等因素，基本同意水闸闸门采用开敞式顶升平板钢闸门。

(六) 补充完善水工模型试验及数模计算相关成果。

(七) 水闸控制高程及主要尺寸

闸顶高程取 28.50m，与水闸附近堤防的堤顶高程相同。基本同意闸顶的高程取值；闸底高程应结合水工模型试验及数模计算成果确定；基本同意水闸的主要尺寸。

(八) 同意水闸设计泄流量为 2010m<sup>3</sup>/s (P=2%)，校核泄流量 2265m<sup>3</sup>/s (P=1%)。

(九) 基本同意水闸的结构稳定计算结果，补充水闸沉降计算。

(十) 《初设报告》“根据本次初设阶段勘察结果，在上游水上钻孔 CSZK38 ~ CSZK43 在钻探过程中，钻孔泥浆从下游消力池排水孔中渗出，表明防渗墙存在局部渗漏情况，本次设

计在现有防渗墙槽段接缝位置上游设置灌浆孔,进行多次压力注浆,加固防渗墙,减少渗漏。”

应查明防渗墙存在局部渗漏的原因,充分论证防渗墙的注浆加固能否保证防渗效果,采取能保证防渗墙防渗效果的工程措施。

(十一)消能防冲设计:基本同意一、二级消力池的深度和长度;补充消力池底板和斜坡厚度计算结果。

(十二)地基处理:本项目采用天然地基,闸室的持力层为粗、砾砂,应增加相关说明。

(十三)补充完善坝肩与两岸的连接设计,如涉及堤防应进行破堤、复堤设计。

(十四)复核旧防渗墙与水闸底板采用沥青止水连接的可靠性和耐久性;建议增加铜片止水。

(十四)根据水工模型试验及数模计算成果进一步优化工程设计。

## 五、机电及金属结构

(一)基本同意机电及金属结构设计。

(二)补充视频监控的布点位置。

## 六、施工组织设计

(一)同意施工导流建筑物级别为4级,设计施工洪水标准采用10年一遇。

(二)基本同意施工导流采用分期围堰导流方式:一期

围护右岸,利用左岸 13 孔现状拦河闸孔过流;二期围护左岸,利用新建 5 孔闸孔过流。

(三)基本同意主体工程施工方法和主要施工机械选型。

(四)施工总布置:基本同意在坝址两岸布置生产、生活及临时堆土点的施工总布置方案,基本同意工程弃渣运至市政渣土消纳场。

(五)施工总进度:基本同意工程施工进度的编制依据;基本同意各单项工程施工进度安排和施工总进度计划,工程总工期为 26 个月。

(六)复核围堰堰脚的抗冲刷能力。

## 七、建设征地与移民安置

以地方政府相关部门审批意见为准。

## 八、环境影响评价

(一)基本同意水环境、生态环境、大气环境、声环境保护措施及固体废弃物污染防治措施设计。

(二)基本同意环境管理与监测计划设计方案。

## 九、水土保持

(一)同意本工程水土保持的防治标准。

(二)基本同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区的划分。

(三)基本同意水土流失防治措施布置和防治措施设计,以及水土保持监测有关内容。

## 十、劳动安全与工业卫生

基本同意对本工程劳动安全危害与防范措施。

## 十一、节能设计

基本同意节能设计成果。

## 十二、工程管理

(一) 同意本工程建成后, 仍由广州市北部市管水利设施事务中心管理。

(二) 基本同意工程运行管理方案。

(三) 基本同意划定的工程管理范围及保护范围。

## 十三、海绵城市建设

基本同意海绵城市建设设计。

## 十四、树木保护专章

基本同意树木保护专章设计。

## 十五、投资估算

(一) 工程项目总投资 18031.07 万元。其中工程部分静态投资 16585.25 万元; 建设征地与移民征地补偿静态投资 176.37 万元; 水土保持静态投资 74.13 万元; 环境保护静态投资 1028.58 万元。

(二) 根据完善后的工程设计优化工程投资。

## 十六、其他

- (一) 补充工程场地管线迁改调查，
- (二) 其他意见见附件。

附件:《广州市大坳拦河闸坝加固改造工程初步设计报告》  
技术审查报告

广州市水务工程技术中心

2023年4月28日

以此件为准

# 广州市水务工程技术中心

SWJP2023026

## 广州市大坳拦河闸坝加固改造工程 概算审核意见书

市水务局：

根据《广州市水务局关于加强市投区建项目（水务工程）概算和结算评审工作的通知》和局建管处委托表（建管水利2023-16号）的要求，我中心委托上海正弘建设工程顾问有限公司对《广州市大坳拦河闸坝加固改造工程》概算进行了评审，经中心组织评审单位与建设单位、设计单位认真核对，签字盖章认可（详见附件），审核结果为：

送审概算金额：180,313,066.47元；审定概算金额：171,194,409.50元；核减金额：9,118,656.97元；核减率：5.06%。

附件：广州市大坳拦河闸坝加固改造工程概算评审报告  
（上海正弘概审〔2023〕03号）

广州市水务工程技术中心

2023年7月10日

（联系人：张凌晨，联系电话：88521060）



## 工程概算总表

工程名称：广州市大坳拦河闸坝加固改造工程

序号	项目编号	项目名称	审核概算金额 (元)	备注
1		第一部分 建筑工程	86,544,536.02	
2		第二部分 机电设备及安装工程	9,127,384.82	
3		第三部分 金属结构设备及安装工程	20,138,387.01	
4		第四部分 施工临时工程	15,320,919.06	
5		第五部分 独立费用	19,521,290.32	
6		一至五部分投资合计	150,652,517.23	
7		基本预备费	7,532,625.86	
8	I	工程部分静态投资	158,185,143.09	
9		价差预备费		
10	II	建设征地移民补偿静态投资	1,251,300.00	
11	III	水土保持工程静态投资	709,000.00	
12	IV	环境保护工程静态投资	10,279,066.41	
13	V	专项工程静态投资	769,900.00	
14	VI	静态总投资(I+II+III+IV+V合计)	171,194,409.50	
15		价差预备费合计		
16		建设期融资利息		
17	VII	总投资	171,194,409.50	

