

广州市水务局文件

穗水建管〔2024〕61号

广州市水务局关于南大水库扩建工程 初步设计及概算的批复

广州市水生态建设中心：

《广州市水生态建设中心关于申请审批南大水库扩建工程初步设计及概算的请示》（穗水生态〔2024〕22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南大水库扩建工程可行性研究报告的复函》（穗发改投批〔2024〕128号），该水库位于广州市从化区温泉镇桃莲村小海河干流上游，工程任务以供水（应急备用水源）、防洪、灌溉为主，兼顾发电等。工程主要

建设内容包括大坝及其溢流孔和压力引放水钢管、电站、闸陂、附属道路等。坝型采用堆石混凝土重力坝，最大坝高 68.7 米，坝顶宽 7 米。水库设计洪水位 202.19 米，校核洪水位 202.59 米，总库容为 2611 万立方米；正常蓄水位 198 米，相应库容为 2181 万立方米；死水位 164 米，相应库容为 131 万立方米；兴利库容 2050 万立方米。工程等别为 III 等，规模为中型水库。混凝土重力坝、重力坝溢流表孔、引放水底孔等主要建筑物级别为 3 级，引放水底孔出口坝后钢管、水电站及坝下游渠首闸陂等建筑物级别为 4 级。大坝等主要建筑物按 100 年一遇洪水设计，1000 年一遇洪水校核。项目估算总投资 102109 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

本工程为重建并扩容水库，扩建后水库总库容为 2611 万立方米，工程任务以供水（应急备用水源）、防洪、灌溉为主，兼顾发电等。工程等别为 III 等，工程规模为中型，防洪保护对象的防洪标准为 20 年一遇，水库设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇。消能防冲设计洪水标准为 30 年一遇。主要建设内容包括大坝及其溢流表孔、引放水建筑物、电站、闸陂、管理中心、附属道路等。

四、同意水文分析计算成果；同意工程地质评价分析结论，

工程区地震基本烈度为VI度，抗震设计烈度为6度。

五、工程设计标准和等级

同意本工程等别为III等，工程规模为中型。混凝土重力坝、坝身溢流表孔及引放水底孔等主要建筑物级别为3级，引放水底孔出口坝后钢管、水电站及坝下游渠首闸陂等次要建筑物级别为4级。临时建筑物级别为5级，两岸坝肩及坝基开挖边坡级别为4级，电站区边坡级别为5级。

六、工程布置及主要建筑物

(一) 同意工程总体布置方案。

(二) 同意选定的坝轴线。同意坝型选择为堆石混凝土重力坝。

(三) 同意大坝坝体分区设计，同意大坝基础防渗采用5Lu作为相对不透水层控制标准。

(四) 同意泄水建筑物采用2孔、每孔净宽6.0m、堰顶高程195.0m的开敞式WES实用堰，中墩厚3.0m，边墩厚2.0m，采用闸门控制进行泄洪，末端采用挑流消能。

(五) 同意引放水建筑物布置、结构型式。

(六) 同意电站厂房、渠首闸陂、下游河道护岸布置方案。

(七) 同意水库管理中心的总体布置设计方案。

(八) 同意安全监测布置。

(九) 同意机电及金属结构设计。

(十) 同意树木保护和海绵城市建设设计。

七、同意工程施工组织设计。总工期为 34 个月。

八、工程建设涉及的规划、用地、环评、路政等相关事项，请按有关规定办理。

九、根据《广州市水务局 从化区人民政府关于沙迳水库和南大水库工程建设联席会议纪要》（穗水水库〔2024〕2号）等文件精神，本工程的道路工程初步设计由从化区交通运输局负责审查与审批，其施工过程的质量安全监督管理工作由从化区交通运输局负责，请按有关规定办理报监、施工许可等手续。

本工程（除道路工程外）施工过程的质量安全监督管理工作由市水务工程质量安全监督机构负责，请按水利工程有关规定办理报监、开工备案等手续。

十、本工程概算（含附属道路工程）总投资为 101303.44 万元，其中工程部分静态总投资 58541.54 万元，建设征地移民安置补偿静态总投资 37757.73 万元，水土保持工程静态总投资 1242.49 万元，环境保护工程静态总投资 3461.68 万元，专项工程 300 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。

十一、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.南大水库扩建工程初步设计报告（报批稿）技术审查意见（水务技审〔2024〕037号）
- 2.南大水库扩建工程概算审核意见书(SWJP2024025)
- 3.工程概算总表



（联系人：莫焯焯、温亚计，联系电话：88521226）



公开方式：依申请公开

抄送：广东省水利厅，广州市发展改革委，广州市财政局，从化区政府，
从化区水务局，广州市水务工程质量安全站，广州市流溪河流域管
理中心。

广州市水务局办公室

2024年7月8日印发

广州市水务工程技术中心

《南大水库扩建工程初步设计报告》 (报批稿) 技术审查意见

水务技审〔2024〕037号

广州市水务局:

2024年4月25日,局以“建管水利2024-14号”文委托我中心对《南大水库扩建工程初步设计报告》(以下简称《初步设计》)进行技术审查。我中心同步委托广东省水利电力勘测设计研究院有限公司(技术咨询单位)开展技术审查。

4月28日至29日,我中心在从化区组织召开了专家评审会,参加会议的有特邀专家12名及广州市水务局、广州市水生态建设中心、从化区水务局、从化温泉镇政府、广东省水利电力勘测设计研究院有限公司(技术咨询单位)、广东华禹工程咨询有限公司(概算评审单位)、中水珠江规划勘测设计有限公司及广州市水务规划勘测设计研究院有限公司(报告编制单位)和珠江水利委员会珠江水利科学研究院(物理模型试验单位)等单位的代表。专家评审会的结论为:《初步设计》基本满足《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL/T 619-2021)的要求,经适当修改、完善、优化后可作为下阶段工作依据(专家组评审意见及专家个人意见、参会单位意见详见附件2)。

会后技术咨询单位提交了《初步设计》技术审查报告。报告编制单位根据专家评审会的评审意见及技术咨询单位的第一次技

术审查报告进行了修改、完善和优化。业主单位于5月15日重新提交了修改后的《初步设计》。我中心和技术咨询单位对修改后的《初步设计》进行了复审，5月20日我中心提交了技术咨询单位的第二次《初步设计》技术审查报告给业主单位。报告编制单位根据《初步设计》技术审查报告又再次进行了修改，5月28日我中心组织业主单位、报告编制单位的代表对修改后的《初步设计》进行了技术沟通。

会后，报告编制单位根据审查意见和技术审查报告再次进行了修改、完善和优化。业主单位6月28日提交了《初步设计》（报批稿）。7月1日技术咨询单位提交了《初步设计》（报批稿）的技术审查报告（详见附件1）。我中心同意技术咨询单位的审查报告，并补充如下意见：

一、水文

（一）同意采用等值线图法推求的坝址处设计年径流成果：多年平均流量为 $1.67\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量为 5272万 m^3 。

（二）基本同意根据大封门水库站降雨系列推求的南大水库1983年—2023年径流量系列成果及各典型年径流分配过程。

（三）同意采用暴雨等值线图法推求的坝址处及水库下游防洪控制断设计洪水成果：100年一遇设计洪峰流量为 $507\text{m}^3/\text{s}$ ，1000年一遇设计洪峰流量为 $677\text{m}^3/\text{s}$ ；水库下游防洪控制断面5年一遇设计洪峰流量为 $292\text{m}^3/\text{s}$ 。

（四）同意施工分期设计洪水计算成果。

（五）同意根据《广东省流域平均侵蚀模型图》查得的坝址处多年平均侵蚀模数及泥沙计算成果：工程所在地多年平均侵蚀

模数为 297.4t/km².a，多年平均输沙量为 9906t。

(六) 同意水库多年平均水面蒸发量成果。

(七) 同意采用实用堰基本公式推求的坝址下游处水位~流量关系成果。

(八) 同意南大水库水质评价成果。

(九) 根据广东省水文局广州水文分局《关于广州市南大水库扩建工程配套水文设施建设的意见》的要求，修改完善相关内容。

二、工程地质

(一) 基本同意地质勘察成果的主要评价结论。

(二) 下阶段补充推荐下坝线有明显地质缺陷的部位进行勘察。具体如下：

- 1.左岸坝趾部位的岩体风化分带。
- 2.右岸受 F2 断层影响的风化深槽。

三、工程任务和规模

(一) 同意工程任务为以供水（应急备用水源）、防洪、灌溉为主，兼顾发电，并为发展水文化、水经济创造条件。

(二) 同意工程设计水平年为 2035 年，灌溉设计保证率为 90%。防洪保护对象的防洪标准为 20 年一遇，水库设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇。

(三) 工程建成后，水库应急备用供水量为 1500 万 m³，供水范围为广州市中心城区西北片区及流溪河流域；设计水平年多年平均灌溉供水量为 325 万 m³，设计灌溉面积 15358 亩，包含恢复灌溉

面积 4822 亩、改善灌溉面积 10536 亩，灌溉范围涉及从化区温泉镇源湖村、乌土村、龙岗村、平岗村、中田村、桃莲村等 6 个行政村。

(四) 工程灌区灌溉水有效利用系数为 0.65，符合节水有关要求。

(五) 同意水库汛期（4 月至 9 月）按坝址处多年平均流量的 30%（ $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ）下放河道内生态流量，枯期（10 月至翌年 3 月）按坝址处多年平均流量的 10%（ $0.167 \text{ m}^3/\text{s}$ ）下放河道内生态流量。

(六) 同意水库汛期防洪限制水位 198.00m，防洪高水位 201.60m，防洪库容 333 万 m^3 ，水库安全泄量为 $122 \text{ m}^3/\text{s}$ ，可将小海河干流南大水库坝址至源湖桥控制断面河段 20 年一遇洪水消减为 5 年一遇。

(七) 同意水库调洪演算方法和成果。

(八) 同意水库泥沙淤积与回水计算成果。

(九) 同意水库调度运行方式与初期蓄水成果。

(十) 同意工程建设规模：死水位 164.00m，死库容 131 万 m^3 ，应急备用限制水位为 191.45m，应急备用库容为 1500 万 m^3 ，正常蓄水位 198.00m，兴利库容 2050 万 m^3 ，设计洪水位 202.19m，校核洪水位 202.59m，总库容 2611 万 m^3 ；发电装机容量为 1200KW。

(十一) 同意工程主要建设内容：包括水库大坝、溢洪道、引放水孔（管）、水电站、坝下游渠首闸陂、水库管理区、道路工程（上坝公路、水库淹迁公路及进电站厂房道路）等。

四、工程布置及建筑物

(一) 工程等级和标准

1.同意工程等别为Ⅲ等，工程规模为中型。同意本工程混凝土重力坝、重力坝溢流表孔、引放水底孔等主要建筑物级别为3级，引放水底孔出口坝后钢管、水电站及坝下游渠首闸陂等次要建筑物级别为4级，临时建筑物级别为5级。

2.同意工程混凝土重力坝、重力坝溢流表孔、引放水底孔等主要建筑物设计洪水标准为100年一遇，校核洪水标准为1000年一遇；引放水底孔出口坝后钢管、水电站及坝下游渠首闸陂建筑物设计洪水标准为50年一遇，校核洪水标准为100年一遇。消能防冲建筑物设计洪水标准为30年一遇。

3.同意工程合理使用年限为50年。同意按建筑物级别确定混凝土重力坝、重力坝溢流表孔、引放水底孔的合理使用年限为50年，引放水底孔出口坝后钢管、水电站及坝下游渠首闸陂的合理使用年限为30年。

（二）工程选址、选型及工程总布置

1.基本同意选定的坝轴线。

2.同意推荐采用堆石混凝土重力坝型，最大坝高为68.7m，坝顶长270m。

3.基本同意溢流坝采用开敞式WES实用堰，堰顶高程195.0m，2孔溢流总净宽12m。

4.基本同意引放水建筑物布置。

5.基本同意发电厂房布置，电站采用2台600KW的混流式水力发电机组。

6.基本同意渠首闸陂、下游河道护岸布置。

7.基本同意工程总布置。

（三）主要建筑物

- 1.基本同意大坝坝体分区设计。
- 2.下阶段结合施工地勘资料，进一步优化坝基设计。
- 3.基本同意溢流坝末端采用挑流消能方式，下阶段结合物理模型试验成果，进一步优化设计。
- 4.基本同意引放水建筑物结构型式设计。
- 5.基本同意渠首闸陂结构型式设计。

五、施工组织设计

（一）基本同意施工导流方式、主体工程施工方法和施工总布置。

（二）基本同意工程施工总进度计划安排，施工总工期为 34 个月。

六、建设征地与移民安置、环境保护和水土保持设计

原则同意建设征地与移民安置、环境保护和水土保持设计，具体以批复的专项报告为准。

七、树木保护专章

（一）《初步设计》描述：对用地范围内的现有绿地、连片成林、古树名木及古树后续资源的现状进行调查现有绿地共有 2 处，面积约为 1.06 公顷，连片成林 0 处，古树 0 株，名木 0 株，古树后续资源 0 株。

对建设用地范围内的树木资源进行调查，现有 10 株树木（大树有 8 株），生长状况正常，其中 8 株树木（包括 6 株大树，2 株其他树木）需要迁移保护，迁移利用率为 100%。

（二）具体以园林部门的意见为准。

八、历史文化遗产保护

应补充历史文化遗产保护章节相关内容。

九、设计概算

(一) 可研批复的投资为 102109 万元。《初步设计》项目总投资 107509.38 万元，工程部分投资为 62755.93 万元。其中：建筑工程投资为 43206.71 万元，机电设备及安装工程投资为 2208.64 万元，金属结构设备及安装工程投资为 980.86 万元，施工临时工程投资为 3053.68 万元，独立费用投资为 8657.45 万元，预备费投资为 4648.59 万元。

(二) 工程投资以概算评审结果为准。

十、其他

(一) 本工程若涉及第三方权益，应征求相关部门意见。

(二) 下阶段补充管线摸查的物探成果，完善管线保护和迁改设计。

(三) 其他意见详见附件。

附件：1.《南大水库扩建工程初步设计报告》（报批稿）技术
审查报告

2.《南大水库扩建工程初步设计报告》专家组评审意见
及专家个人意见、参会单位意见

广州市水务工程技术中心

2024年7月2日

广州市水务工程技术中心

SWJP2024025

南大水库扩建工程概算审核意见书

市水务局：

根据《广州市水务工程初步设计及概算审批办事指南》和局建管处委托表（建管水利 2024-19 号）的要求，我中心委托广东华禹工程咨询有限公司对南大水库扩建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：1,075,093,803.65 元

审定概算金额：1,013,034,420.44 元

核减金额：62,059,383.21 元

核减率：5.77%

附件：南大水库扩建工程概算审核报告（ZJ-GS-019）

广州市水务工程技术中心

2024年7月1日

（联系人：张凌晨，联系电话：88521060）

附件3

工程概算总表

工程名称：南大水库扩建工程

序号	项目编号	项目名称	投资/元	备注
1		第一部分 建筑工程	407140317.01	
2		第二部分 机电设备及安装工程	19724474.99	
3		第三部分 金属结构设备及安装工程	8876295.55	
4		第四部分 施工临时工程	27171255.27	
5		第五部分 独立费用	79138947.07	
6		第一至第五部分合计	542051289.89	
7		基本预备费	43364103.19	
8	I	工程部分静态投资	585415393.08	
10	II	建设征地移民补偿静态投资	377577328.07	
11	III	水土保持工程静态投资	12424892.95	
12	IV	环境保护工程静态投资	34616806.34	
13	V	南大水库专项工程	3000000.00	
14		总投资(I+II+III+IV+V合计)	1013034420.44	