

江 门 市 水 利 局

以此件为准

江水函〔2021〕310号

关于报送台山市北斗水闸重建工程 初步设计报告审查意见的函

市发展改革局：

台山市水利局以《关于审查北斗水闸重建工程初步设计报告的请示》（台水〔2021〕127号），报来《台山市川岛镇北斗水闸重建工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）及其附件。经研究，提出审查意见如下：

一、工程建设必要性

北斗水闸位于台山市川岛镇上川岛北斗河出海口附近，原设计过闸流量 $120\text{m}^3/\text{s}$ ，属中型水闸，主要功能是挡潮、排涝和蓄淡。北斗水闸已运行 60 多年，水闸闸顶高程、闸室抗渗、整体稳定、消能防冲、地基承载力、结构内力等都不能满足规范要求，上部结构存在露筋、锈蚀、砼开裂剥落等多方面安全问题，主要运用指标未能达到现行《水闸设计规范》的标准，经 2007 年台山市水利局组织开展安全鉴定被评为四类闸。为保障人民的生命财产安

全，充分发挥工程效益，对北斗水闸左右两闸合并，移址重建是十分必要的

二、水文计算

(一) 基本同意设计暴雨参数查算《广东省暴雨参数等值线图》及《广东省暴雨径流查算图表》，设计洪水采用广东省综合单位线法计算成果。

(二) 基本同意本工程设计潮位采用烽火角 1965~2009 年实测潮位资料经频率分析计算的结果。

(三) 基本同意施工期设计洪水（潮位）计算方法及成果。

三、工程地质

(一) 基本同意对工程各行区域地形、地貌、地层岩性的描述及区域构造稳定性的评价意见。根据《中国地震参数区划图》，工程区域地震动峰值加速度为 $0.10g$ ，场区地震基本烈度为Ⅶ度。

(二) 基本同意对拟建闸址、水闸左右连接堤、拟建管理房场地和进闸公路路基的工程地质条件的评价意见及主要地质参数建议值。下阶段进一步补充地质勘察成果。

(三) 基本同意土料场的选址。下阶段对拟外购的土、砂、石料等天然建材供应点位置、运距、质量和储量等进行详细调查。

四、工程任务和规模

(一) 工程任务

同意北斗水闸的任务为防潮、排涝、蓄淡，保护围内农田免

受潮水倒灌及内涝的影响。

(二) 工程规模

1.基本同意水闸设计过闸流量为 $170.85 \text{ m}^3/\text{s}$ ，水闸总净宽 24m，共 3 孔，单孔净宽为 8m。

2.基本同意北斗水闸排涝计算结果和各设计特征水位。基本同意连接堤的高程计算结果，堤顶高程定为 4.60m，堤面高程定为 3.60m。

五、工程布置及主要建筑物

(一) 工程等别和标准

1.根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)和《水闸设计规范》(SL265-2016),北斗水闸过闸流量为 3 级，属Ⅲ等中型规模工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时性建筑物为 5 级。

2.同意水闸设计潮水标准为 30 年一遇，以当地历史最高潮水位 3.50m 为校核潮水标准。

3.同意围内的排涝标准按 10 年一遇 24 小时暴雨所产生的径流遇外江 5 年一遇潮型 3 天排干。下阶段进一步明确消能防冲洪水标准。

4.基本同意水文、地基特性物理力学指标、地震设防烈度和稳定安全系数的参数。

(二) 工程总体布置和主要建筑物形式

1.基本同意水闸移址重建,重建闸址在原水闸上游约 60m 处。建设内容包括连接堤、上游连接段、闸室段、下游连接段、进闸公路等。

2.基本同意水闸采用常规水闸方案。

(三) 主要建筑物

1.基本同意水闸平面布置和结构设计。水闸采用 3 孔,单孔净宽 8.0m,总净宽 24.0m,闸顶高程取 5.40m。

2.基本同意水闸消能防冲设计计算成果,下游设置消力池,池深 0.6m,池长 12.0m,海漫长度 15.0m。下阶段进一步优化消能设计并保留适当安全裕度。

3.基本同意防渗设计计算方法和成果,下阶段进一步复核渗透稳定计算结构,完善水闸侧向防渗设计。

4.基本同意闸室和翼墙的稳定计算方法、成果。基础处理采用复合地基,利用水泥搅拌桩提高地基承载力。下阶段进一步复核地基情况和基础处理方案。

5.基本同意水闸连接堤结构设计和渗流稳定的计算方法、成果。堤顶高程 3.6m,防浪墙顶高程 4.6m,堤顶宽 3.5m。下阶段进一步优化堤身断面设计,完善塑料排水板处理地基的方案。

6.同意水闸所有砼及浆砌石砂浆均防硫酸盐腐蚀的要求。

7.基本同意工程观测设计。

六、机电、金属结构及消防设计

（一）机电

1.基本同意水闸供电方案。水闸采用单电源供电方式，供电电压 10kV，引自北斗村最近的 10kV 高压线路。另设一台柴油发电机作为备用电源。

2.基本同意主要电气设备选择和布置

3.同意防雷保护与接地设计。

4.同意自动监控系统设计。

5.基本同意水闸的主要机电设备。

（二）金属结构

1.基本同意水闸重建工程金属结构设备选型及布置。水闸设 3 扇闸门，均采用平板钢闸门配卷扬式启闭机。

2.同意金属结构防腐设计。

（三）消防设计

基本同意消防总体设计方案。工程消防应采用水消防和移动式化学消防器具，应针对建筑物火灾危险性分类及耐火程度完善手提式干粉灭火器的消防设计。

七、施工组织设计

（一）基本同意工程施工交通、场地等施工条件评价意见，同意施工总体布置方案、主体工程施工方法和主要施工设备选型。

（二）基本同意施工导流标准和导流设计，同意水闸施工采用过明渠结合北斗河左岸的河流进行导流，本阶段初选枯水期 5

年一遇洪水作为本工程施工导流设计洪水标准。下阶段应做好施工围堰设计,补充汛期台风暴雨超标准洪水对施工围堰安全影响,并提出应急预案。

(三)基本同意施工总体布置、主体工程施工方法及主要施工设备选型。

(四)基本同意天然建筑材料料场和土料开采运输方案,下阶段需落实土料场及填筑土料质量。补充土石方挖填平衡分析计算,提出临建工程量、施工占地面积及范围。

(五)基本同意施工总进度安排,计划总工期为 12 个月,下阶段优化施工组织设计,复核施工设备数量、施工高峰期人数及水下部分施工方案,根据主要建筑物施工方案的调整,复核施工工期,完善施工进度计划表内容及工期安排。

八、工程占地

(一)基本同意本阶段实物指标调查方法、内容及成果。本工程占地范围均在北斗河以及连接海堤堤线管理范围内,不涉及新增永久占地问题。

(二)经初步调查,本工程建设不需征收土地,仅对部分地上附属物进行补偿。复核临时占地的性质、占地范围内的工程实物类别及数量、投资概算,提供自然资源局用地预审意见及当地政府对实物指标调查成果的意见。

(三)项目实施前应落实工程建设占地补偿实施工作的责任

主体及责任。

九、水土保持方案

（一）基本同意项目区基本情况介绍。

（二）优化土料场及弃渣场选址，充分考虑弃渣就近回填利用，复核土石方平衡表及水土流失防治措施的工程量，做好施工、开挖、填筑、堆置等裸露面的水土流失防治措施。

（三）完善防治责任范围、各防治分区的水土流失防治措施。复核预测时段、扰动原地貌面积及施工期土壤侵蚀模数，根据敏感区分析完善水土流失危害分析。

（四）复核水土流失防治目标六项指标值及水土保持投资概算，完善水土保持效益分析评价。

十、环境影响评价

原则同意本阶段初步拟定的环境保护措施设计及监测规划方案。下阶段应根据环境影响评价报告及审批意见的有关环保要求按相应的阶段设计深度要求进一步完善环保设计，做到环保设施和主体工程建设“三同时”。

十一、劳动安全与工业卫生

基本同意本项目劳动安全与工业卫生防护措施设计方案。复核工程建设与运行中主要危险因素和危险程度、可能产生交通事故伤害的场所，分别提出避险逃生、报警救援、警示宣传的设计及抢险救援应急预案。

十二、节能设计

基本同意工程布置、主要建筑物、机电设备选型及施工设备选型的节能设计。同意施工期及运行期能耗分析及节能效果评价。

十三、工程管理

(一) 原则上同意运行管理费 43.12 万元/年，工程管理体制更改为工程完工建成后，前 2 年由 EPC+O 总承包单位负责运营；同意运营结束后由川岛镇农业综合服务中心负责水闸的运行维护。

(二) 下阶段需优化工程安全监测及自动化控制等设计，制定各建筑物的运行管理制度，完善水闸保护范围界桩设计、防汛物料储备情况及工程建设管理方案等有关内容。

十四、工程投资估算

基本同意工程投资概算编制原则、依据和方法。核定工程概算总投资为 3988.68 万元，其中工程部分投资 3617.08 万元，专项部分投资 371.60 万元（含征地补偿 56.39 万元，水土保持专项投资 209.0 万元，环境保护专项投资 19.97 万元，运行管理费 43.12 万元/年，两年合计 86.24 万元）。详见工程概算审查对比表（见附件）。

十五、经济评价

(一) 基本同意经济评价依据和采用的方法，本工程属于社会公益性质项目，经济评价以国民经济评价为主。完善水库除险

加固后的灌溉、防洪、生态等效益分析。

（二）本工程是以社会效益为主的水利项目，基本同意国民经济评价结论。国民经济评价指标在合理范围内，工程建设是可行的。下阶段需进一步复核本项目正常运行期、国民经济评价年运行费用及评价指标，完善财务平衡分析内容及国民经济效益费用流量表。

附件：台山市川岛镇北斗水闸重建工程概算审查对比表



公开方式：依申请公开

附件

台山市川岛镇北斗水闸重建工程概算审查对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	原报概算	初审概算	增减额	备注
	工程总估算	3988.68	3988.68	0.00	
一	第一部分 建筑工程	2407.8	2407.8	0.00	
1	一 水闸主体结构部分	1535.9	1535.9	0.00	
2	二 水闸连接堤部分	589.94	589.94	0.00	
3	三 进闸公路部分	117.1	117.1	0.00	
4	四 北斗河疏浚部分	105.69	105.69	0.00	
5	五 房屋建筑	56.0	56.0	0.00	
6	六 供水工程	3.17	3.17	0.00	
二	第二部分 机电设备及安装工程	326.63	326.63	0.00	
1	一 水闸电气设备及安装工程	253.41	253.41	0.00	
2	二 公用设备及安装工程	45.14	45.14	0.00	
3	三 观测设施	8.09	8.09	0.00	
4	四 交通工具	20.00	20.00	0.00	
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	45.11	45.11	0.00	
1	一 排洪闸及钢桥制安	45.11	45.11	0.00	
四	第四部分 施工临时工程	180.28	180.28	0.00	
1	一 施工导流	44.51	44.51	0.00	
2	二 临时房屋建筑工程	8.28	8.28	0.00	

3	三 施工场外供电工程	4.6	4.6	0.00	
4	四 进出场费	10.00	10.00	0.00	
5	五 安全生产措施费	65.43	65.43	0.00	
6	六 其他临时工程费	47.46	47.46	0.00	
五	第五部分 独立费用	485.02	485.02	0.00	
1	建设管理费	50.48	50.48	0.00	
2	招标业务费	16.5	16.5	0.00	
3	经济技术咨询费	43.44	43.44	0.00	
4	工程建设监理费	69.42	69.42	0.00	
5	工程造价咨询服务费	33.89	33.89	0.00	
6	勘察费	94.29	94.29	0.00	
7	设计费	135.29	135.29	0.00	
8	其他	41.71	41.71	0.00	
	一至五部分投资合计	3444.84	3444.84	0.00	
	基本预备费	172.24	172.24	0.00	
I	工程部分静态投资	3617.08	3617.08	0.00	
II	建设征地移民补偿静态投资	56.39	56.39	0.00	
III	水土保持工程静态投资	209	209	0.00	
IV	环境保护工程静态投资	19.97	19.97	0.00	
V	运行管理费	86.24	86.24	0.00	