

揭阳市水利局文件

揭市水许可〔2023〕34号

关于揭阳市揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目实施方案的批复

揭西县瓠杓岭引榕水利工程管理所：

你单位报来关于揭阳市揭西县瓠杓岭灌区续建配套与节水改造项目实施方案的审批申请及有关资料收悉。揭西县水利局报来《关于申请审批揭阳市揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目实施方案的请示》（揭西水利〔2023〕61号）已经对该工程进行初审。我局组织有关技术人员对该工程建设实施方案进行了技术审查（见附件）。经研究，现批复如下：

一、同意揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造任务。本工程主要任务为灌溉，设计灌溉面积 5.03 万亩。本次改造工程主要建设内容为：加固改造渠道总长 21.719km，其中北干渠 10.869km；东干渠 4.786km；和南支渠 6.064km；重建、新建渠系建筑物共 102 座，其中进水闸 3 座、节制闸 13 座（含总干渠上 3 座）、泄洪闸 2 座、分水闸 19 座、渡槽 1 座、过

路涵 8 座、反虹涵 4 座、放水涵 37 座以及人行桥 15 座；配套网络通信系统、水情自动测报系统、视频监控系统、闸门自动控制系统、灌区环境监测系统和管理信息中心；实施农业水价综合改革。

二、基本同意金和镇与高标准农田连接片区建设内容：加固改造渠道共计 65.719km；改造渠系建筑物共 202 座，其中重建涵管 151 座、重建涵洞 23 座、重建机耕桥 7 座、重建人行桥 19 座、重建渡槽 2 座。

三、同意本灌区改造工程规模为重点中型，工程等别为Ⅲ等。北干渠 B0+000-B4+065 段建筑物级别为 4 级；北干渠 B4+065-B5+530 段建筑物级别为 3 级；其余渠道建筑物级别均为 5 级。北干渠及渠系建筑物、东干渠及其他支渠与渠系建筑物设计洪水标准分别按 20 年一遇、10 年一遇洪水设计。

四、基本同意灌区渠道走向与原渠线走向基本一致，渠线、纵坡原则上按现状布置，渠系建筑物在原址改造或重建，仅根据需要作局部调整。

五、基本同意工程施工组织设计方案，施工总工期为 18 个月。

六、经核算，工程概算总投资为 12906.64 万元，其中，工程部分静态投资为 11755.44 万元，建设征地移民补偿投资为 500.16 万元，水土保持工程投资为 500.45 万元，环境保护工程投资为 150.61 万元。资金来源：除中央补助资金外，其余工程建设资金由地方自筹解决。

七、同意本工程由项目法人揭西县瓠杓岭引榕水利工程项目管理所负责组织工程建设管理工作，工程改造后仍由其负责灌区工程运行维护工作。

八、其他审批意见按《揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目实施方案审查意见》执行。

九、揭西县水利局和项目法人应督促设计单位按照审查意见在工程技施阶段对实施方案进行补充完善，优化设计。工程建设要严格实行项目法人责任制、招标投标制、合同管理制、建设监理制和竣工验收等制度。必须规范项目资金和账务管理，实行财务集中支付管理，确保资金专款专用。切实落实地方配套资金，按时保质完成工程建设任务。

附件：揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目实施方案审查意见



公开方式：主动公开

抄送：省水利厅、揭西县水利局

揭阳市水利局办公室

2023年4月4日印发

揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与 节水改造项目实施方案审查意见

揭西县瓠杓岭引榕灌区是一宗重点中型灌区工程，受益范围包括揭西县钱坑镇、凤江镇、金和镇共三个镇，设计灌溉面积5.03万亩。2022年9月，受项目法人委托，广东省水利电力勘测设计研究院有限公司编制完成了《揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目实施方案》（以下简称《项目实施方案》）。

2022年9月16日，揭阳市水利局在揭西县组织召开了《项目实施方案》技术审查会。揭阳市水利局、揭西县水利局、揭西县瓠杓岭引榕水利工程管理所和广东省水利电力勘测设计研究院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。2023年3月底，项目法人将修改后的《项目实施方案》上报复审。经审查，修改后的《项目实施方案》基本达到《灌溉排水工程项目初步设计报告编制规程》（SL/T533-2021）要求。主要审查意见如下：

一、水文

（一）基本同意根据东桥园水文站径流系列推算的灌区取水口瓠杓岭拦河坝址设计年径流成果。

（二）基本同意依据东桥园水文站设计洪水成果，采用面积比法推算瓠杓岭拦河闸坝设计洪水成果。

(三)基本同意依据《广东省暴雨径流查算图表·使用手册》和《广东省暴雨参数等值线图》(2003年)查取相关水文参数,采用综合单位线法计算排洪闸和渠道(截洪)设计流量。

(四)基本同意排洪闸、排洪闸等交叉建筑物施工期设计洪水。本工程的施工导流标准为5年一遇洪水。下阶段应完善灌区涉河渠系建筑物的施工洪水计算。

二、工程地质

(一)基本同意区域地形地貌、区域地质情况的描述。

(二)本工程区域地震动峰值加速度为0.05g,地震基本烈度为VI度区。

(三)基本同意灌区工程与水文地质条件评价。本阶段对灌区地层岩性及边坡稳定性、渗漏等工程地质条件评价基本满足规范要求。下阶段补充分段详查并评价渠道沿线(含灌排建筑物)存在的不良地质现象,分析评判其对工程可能产生的不利影响,并提出各岩土层物理力学性质指标建议值;补充提供环山渠道岸坡及山体土层稳定边坡允许值。下阶段应完善拟建主要渠系建筑物作专项工程地质勘察。

(四)基本同意天然建筑材料的勘察成果。下阶段应补充天然建筑材料料场的储量、质量及开采运输条件进行详查。

三、工程任务及规模

(一)工程任务

工程建设的主要任务是通过灌区内的干渠、支渠和灌区

内金和镇片区与高标准农田连接的渠系及渠系建筑物进行衬砌防渗加固及续建配套渠系建筑物，提高灌区水利用率，恢复灌区设计灌溉面积 5.03 万亩，满足农田灌溉用水需求。

（二）工程规模

1. 同意本工程设计水平年为 2025 年；同意采用《广东省一年三熟灌溉定额》中的灌溉定额标准，灌溉设计保证率为 $P=90\%$ ；基本同意渠道水利用系数取 0.65。

2. 基本同意加固改造渠道总长 21.719km，其中北干渠 10.869km；东干渠 4.786km；和南支渠 6.064km。

3. 基本同意重建、新建渠系建筑物共 102 座，其中进水闸 3 座、节制闸 13 座（含总干渠上 3 座）、泄洪闸 2 座、分水闸 19 座、渡槽 1 座、过路涵 8 座、反虹涵 4 座、放水涵 37 座以及人行桥 15 座

4. 基本同意金和镇与高标准农田连接片区建设内容：加固改造渠道共计 65.719km；改造渠系建筑物共 202 座，其中重建涵管 151 座、重建涵洞 23 座、重建机耕桥 7 座、重建人行桥 19 座、重建渡槽 2 座。

5. 基本同意设计流量成果，北干渠、东干渠、和南支渠渠首设计灌溉流量分别为 $1.75 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $1.08 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.69 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等别及标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)

规定,揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目工程等级为Ⅲ等,为重点中型灌区。

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018),确定各级渠道及建筑物的工程等级,即:北干渠 B0+000-B4+065 段渠道排涝流量为 $41\text{ m}^3/\text{s}$,大于 $10\text{ m}^3/\text{s}$,该段渠道建筑物级别为 4 级;北干渠 B4+065-B5+530 段渠道排涝流量为 $61\text{ m}^3/\text{s}$,大于 $50\text{ m}^3/\text{s}$,该段渠道建筑物级别为 3 级;其余渠道设计流量小于 $5\text{ m}^3/\text{s}$,建筑物级别均为 5 级。

北干渠及渠系建筑物、东干渠及其他支渠与渠系建筑物设计洪水标准分别按 20 年一遇、10 年一遇洪水设计。项目区的排涝设计标准采用 10 年一遇 24h 暴雨产生的径流量 3d 排至耐淹深度。

(二) 工程总布置

基本同意灌区渠道走向与原渠线走向基本一致,渠线、纵坡原则上按现状布置,渠系建筑物在原址改造或重建,仅根据需要作局部调整。

(三) 渠道

1、基本同意推算的渠道设计水面线成果;下阶段应复核渠道断面尺寸及允许不冲不淤流速。

2、基本同意渠道按现状梯形断面进行改造;横断面主要采用现浇砼梯形断面形式,个别渠道的局部渠段采用现浇砼 U 型槽断面形式。

3、基本同意干渠衬砌超高取 0.5m，金和镇与高标准农田衔接部分小型渠道衬砌超高取值取 0.3m。渠道部分渠段考虑单侧通行，渠顶设置泥结石路面宽 2.0m，厚 200mm。

4、基本同意渠道衬砌结构设计。干渠梯形断面渠道采用现浇 C25 砼“三面光”衬砌；金和镇片区与高标准农田连接渠道采用现浇 C25 砼“两面光”衬砌，其余渠道采用现浇 C25 砼“三面光”衬砌。渠道衬砌厚度为 100mm，渠底设 100mm 厚砂垫层，两侧渠坡坡比为 1:1-1.5，砼衬砌以上采用草皮护坡，坡比为 1:1-1.5；渠道砼衬砌纵向每 5m 设一道横向伸缩缝，横向在渠底两侧设两条纵向伸缩缝，缝内塞聚乙烯闭孔泡沫板；矩形断面型式采用砼 U 槽，渠底及两侧墙 C25 钢筋砼厚度均为 200-250mm。

5、下阶段应进一步优化渠道断面结构设计：优化渠道衬砌高度、渠底衬砌范围和渠底垫层结构设计；复核对地下水位较高和存在山泉水渠段的部位，渠道衬砌结构考虑设置反滤层和塑料排水管导渗；根据渠道地基土层工程地质条件，优化及完善靠山体段、高边坡及高填方段和软基段等特殊渠段渠道衬砌防护设计。

6. 补充完善渠道清淤设计内容。下阶段应结合渠道改造对渠道沿线管理范围内的违章建筑实施清拆。

7. 下阶段加强渠道沿线现有排污口调查，做好清污分流设计措施。

（四）渠系建筑物

1. 基本同意渠首进水闸、节制闸、分水闸、排水闸、渡槽和穿路箱涵等加固改造措施设计。

2. 下阶段应补充完善渠系及交叉建筑物稳定性复核和结构计算相关内容。

（五）灌区管理设施和信息化设计

基本同意灌区管理配套量水设施设备。下阶段应结合灌区其他干、支渠及渠系建筑物改造建设情况，完善工程观测和灌区信息化设计。

五、机电和金属结构

（一）基本同意机电设备和金属结构设计。本工程涉及金属结构的主要内容是灌区内干渠及支渠的节制闸、进水闸、分水闸、泄洪闸和反虹涵拦污栅。共计闸门 45 扇，拦污栅 5 扇，手电两用螺杆启闭机 17 台，手动螺杆机 28 台。总工程量约 2.04t。本工程共有 37 座水闸，需要用电的水闸有 9 座，其中进水闸 3 座、节制闸 5 座、泄洪闸 1 座，共有 16 扇闸门配有手电两用螺杆机需要提供电电源。闸门型式采用直升式平面加强肋形铸铁闸门，其中进水闸采用潜孔式布置，其余水闸采用露顶式布置；铸铁闸门采用专业厂家生产的定型产品，闸门设单向铜止水；铸铁闸门的门板、门框、导轨、楔块和吊耳材料应为耐腐蚀铸铁，性能不得低于球墨铸铁 QT400。

（二）基本同意闸门及配套螺杆式启闭机设备选型设计。

(三)基本同意金属结构防腐设计。本工程闸门均采用铸铁材质,本身防腐性能良好,本次设计采用油漆措施防腐。本工程设计防腐面积约为 90m²。

六、施工组织设计

(一)基本同意本工程施工计划安排,施工总工期暂定为 18 个月。

(二)基本同意工程施工导流方案。渠道利用枯水期停水施工,大部分渠道可不考虑施工导流。渠道采用分段施工方式,每 100m 一段横向土围堰一次拦断,水泵抽水形成干地施工;渠系建筑物考虑上下游设横向土石围堰一次拦断,水泵抽水进行干地施工。下阶段应进一步完善施工组织设计,协调处理好施工期灌溉用水。

(三)基本同意施工总体布置方案和主体工程施工。

(四)基本同意土石方平衡分析成果和弃渣处置方案。下阶段应进一步完善弃渣处置方案,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;落实弃渣场选址,严格要求弃土、弃渣运至指定地点处理,确保弃渣场使用安全与规范,依法依规完善渣土处置等相关手续。

七、工程占地

(一)同意工程建设无新增占地范围。本工程永久占地均在灌区现有土地权属范围内,无需新增工程永久占地;工程涉及临时用地主要包括施工营造布置区、临时堆料场、弃渣场及

施工临时道路等。

(二)下阶段应进一步复核工程临时占地,完善工程占地实物指标调查和占地补偿投资。

八、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。

九、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、劳动安全与工业卫生

基本同意劳动安全和工业卫生设计。广泛开展安全生产的宣传教育,建立经常性的安全和培训考核制度。

十一、节能设计与消防设计

(一)基本同意主要建筑物、机械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)基本同意施工期消防措施设计。

十二、工程管理

(一)本工程由项目法人揭西县瓠杓岭引榕水利工程管理所负责组织工程建设管理工作,工程改造后仍由其负责灌区工程运行维护工作。目前,管理所人员基本满足工程管理需要,本次不增加管理人员数量。

(二)基本同意工程划定的工程管理范围及保护范围。

(三)基本同意工程运行管理办法、管理机制,工程运行管理经费由地方政府财政承担。

十三、工程信息化设计

(一)基本同意工程信息系统建设内容和信息化设计。

(二)基本同意工程信息化主要配套设备、软件等工程量。

十四、工程投资概算

(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。

(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)基本同意工程概算总投资 12906.64 万元,其中,工程部分静态投资为 11755.44 万元,建设征地移民补偿投资为 500.16 万元,水土保持工程投资为 500.45 万元,环境保护工程投资为 150.61 万元。

十五、经济评价

(一)本工程属于社会公益性水利工程,同意经济评价以国民经济评价为主。

(二)基本同意项目费用和效益计算成果。本工程农业供水成本水价测算依据和测算成果基本合理。

(三)基本同意国民经济评价的依据和方法,各项评价指

标在合理范围内，工程建设在经济上是合理可行的。

附：揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目概算
审查对比表

揭西县瓠杓岭引榕灌区续建配套与节水改造项目概算审查对比表

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	8817.14	8142.27	-674.87	
1	干渠渠道工程	3618.86	3231.82	-387.04	
2	干渠建筑物	863.06	842.95	-20.11	
3	金和镇与高标准农田衔接渠道工程	3623.54	3464.81	-158.73	
4	金和镇与高标准农田衔接建筑物及其	243.18	242.68	-0.50	
5	管理房工程	468.51	360.	-108.51	
二	第二部分 机电设备及安装工程	1083.91	953.7	-130.21	
1	水闸工程	109.3	100.64	-8.66	
7	瓠杓岭灌区信息化工程	875.	753.45	-121.55	
8	瓠杓岭引榕水利工程管理所控制室	69.99	69.99	0.00	
9	公用设备及安装工程	29.61	29.61	0.00	
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	99.35	98.35	-1.00	
1	水闸工程	99.35	98.35	-1.00	
四	第四部分 施工临时工程	1032.53	920.01	-112.52	
1	干渠渠道工程	194.35	193.6	-0.75	
2	干渠施工交通工程	88.12	88.12	0.00	
3	施工房屋建筑工程	67.8	56.1	-11.70	
4	金和镇与高标准农田衔接导流围堰工	0.98	0.98	0.00	
5	金和镇与高标准农田衔接施工交通工	244.98	171.49	-73.49	
6	金和镇与高标准农田衔接施工房屋建	108.	108.	0.00	
7	十 安全生产措施费	247.22	227.21	-20.01	
8	十一 其他临时工程费	81.09	74.52	-6.57	
五	第五部分 独立费用	1614.31	1081.32	-532.99	
1	建设管理费	202.61	113.78	-88.83	
2	招标业务费	31.07	31.07	0.00	
3	经济技术咨询费	142.33	133.14	-9.19	
4	工程建设监理费	212.99	150.91	-62.08	
5	工程造价咨询服务费	112.6	104.88	-7.72	
8	科研勘测设计费	801.77	445.68	-356.09	其中前期费用 69.48 万元, 勘察费 185.96 万元
9	其他	110.95	101.86	-9.09	
	一至五部分投资合计	12647.25	11195.66	-1451.59	
	基本预备费	632.36	559.78	-72.58	
I	工程部分静态投资	13279.62	11755.44	-1524.18	
II	建设征地移民补偿静态投资	633.16	500.16	-133.00	暂列
III	水土保持工程静态投资	599.45	500.45	-99.00	暂列
IV	环境保护工程静态投资	219.61	150.61	-69.00	暂列
VI	静态总投资(I+II+III+IV+V 合计)	14731.84	12906.64	-1825.18	

