附件1

《湘阴县虞公港临港新区（长仑片区）及

西乡湖区水资源配置工程初步设计报告》

审查意见

2023年11月8日，湘阴县水利局在湘阴组织召开了《湘阴县虞公港临港新区（长仑片区）及西乡湖区水资源配置工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）技术审查会，参加会议的有湘阴县水利局、业主单位湘阴县水利工程服务中心、报告编制单位和地勘单位湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司等单位的代表和特邀专家。与会专家、代表听取了报告编制单位关于《初设报告》主要内容的汇报，经会议审查讨论，提出了技术审查意见。会后，报告编制单位对《初设报告》进行了修改、补充和完善，经与会专家复核确认后形成了《初设报告》（审定稿）。经复核，修改后的报告基本符合规程规范的规定和要求，主要审查意见如下：

一、工程概况及必要性

湘阴县地处南洞庭湖滨，湘资两水交汇之尾闾，湘江南北穿境，将全县分为东西部分，东部为丘陵岗地，西部四面环水属典型的湖区，辖区地形复杂，境内历年来自然灾害频繁。为实现全县“确保群众饮水安全，确保农业灌溉促粮食丰收”的总目标，需牢固树立“抗大旱、抗长旱、抗极端干旱”的思想，因此新建抗旱永久机埠十分必要，能更加省时省力为各乡镇供水，及时解决灌溉缺水问题，保障全县粮食安全。

二、水文

（一）基本同意水文（位）站和雨量站选取。

（二）基本同意水位计算方法及采用成果。

（三）基本同意施工期洪水成果。

三、工程地质

（一）工程区地处新华夏第二沉降带洞庭湖凹陷东缘，NNE向湘阴断陷带与幕阜九岭隆起带的交接部位中部。工程区内无大的构造存在，区域构造稳定性较好，根据GB18306-2015《中国地震参数区划图》附录C表C.18，工程区虞公港临港新区（长仑片区）基本地震动峰值加速度为0.10g，基本地震动反应谱特征周期为0.40s，对应的基本地震烈度属Ⅶ度，稳定性较好；西乡湖区基本地震动峰值加速度为0.05g，基本地震动反应谱特征周期为0.35s，对应的基本地震烈度属Ⅵ度，稳定性好。

（二）基本同意工程区基本地质条件评价结论。工程区内未见基岩出露，地表除人工填土外主要为第四系全新统冲积及冲湖积地层，局部地段为第四系上更新统及中更新统地层，地层由老至新分别为：（1）中更新统冲积堆积（Q2al）；（2）上更新统冲积堆积（Q3al）；（3）全新统冲积堆积（Q4al）；（4）全新统冲湖积堆积（Q4al+l）；（5）人工填土（Qs）。区内地下水类型主要为第四系松散层孔隙潜水和孔隙承压水。工程区主要不良地质现象为坍岸。

（三）基本同意本工程地质分区及对工程项目存在险情隐患及成因分析评价结论。虞公港临港新区（长仑片区）新建补水泵站2个，分别为鸡啼湖补水泵站及赛美补水泵站。工程地质条件比较简单，存在的主要工程地质问题主要有：地基沉降变形问题、抗冲刷稳定问题、边坡开挖稳定问题、基坑涌水问题及砂基振动液化问题等。西乡湖区主要新建提水泵站8个。各泵站工程地质条件比较简单，存在的主要工程地质问题主要有：地基渗透变形或渗漏问题、地基承载力问题、地基不均匀沉陷变形问题、抗冲刷稳定问题、基坑涌水问题及边坡开挖稳定问题等。虞公港临港新区（长仑片区）新建输水管道2段，其中湘江至赛美水库段长15.70km，赛美水库至六塘水库段长4.34km，总长20.04km。工程地质条件比较简单，存在的主要工程地质问题主要有：边坡稳定问题、不均匀沉降问题及基坑涌水问题等。

（四）基本同意对天然建筑材料料源选择、储量及质量的评价结论。

四、工程任务与规模

基本同意本次水资源配置工程主要建设任务：本项目拟新建10处泵站，长仑片区新建2处，分别为鸡啼湖补水泵站、赛美补水泵站；西乡湖区新建8处，分别为东闸泵站、包市泵站、北闸泵站、和平泵站、跃进泵站、东河坝泵站、西林泵站、下堵闸泵站。长仑片区鸡啼湖补水泵站取水水源为湘江，赛美补水泵站取水水源为赛美水库。

鸡啼湖补水泵站在湘江取水，取水管道分为两支，一支补水至虞公港临港产业开发区，另一支补水至赛美水库，赛美水厂通过从赛美水库引水从而实现长仑片区内各乡镇生活供水。赛美补水泵站在赛美水库取水，主要保障六塘灌区灌溉、生态用水。

西乡湖区各泵站取水水源主要为湘江及资水，各泵站取水主要保证该泵站所在片区灌溉及生态用水。

鸡啼湖补水泵站最大补水流量为1.716m³/s，赛美补水泵站日最大补水流量为0.115m³/s。东闸泵站最大补水流量4.02m³/s，包市泵站最大补水流量2.23m³/s，下堵闸泵站最大补水流量5.20m³/s，北闸泵站最大补水流量6.50m³/s，和平泵站最大补水流量2.01m³/s，跃进泵站最大补水流量1.38m³/s，东河坝泵站最大补水流量5.35m³/s，西林泵站最大补水流量4.12m³/s。

五、工程设计

（一）基本同意工程等级及建筑物级别。

（1）鸡啼湖补水泵站等别为Ⅲ等，泵站规模为中型。主要建筑物水工建筑物级别3级，次要建筑物级别4级。因附近湘江大堤洪水标准设计重现期30年，故确定供水工程等主要建筑物的设计洪水标准重现期为30年，校核洪水标准重现期为30年。

（2）赛美补水泵站等别为Ⅴ等，泵站规模为小（2）型。主要建筑物水工建筑物级别5级，次要建筑物级别5级。设计洪水标准设计重现期10年，校核洪水标准重现期20年。

（3）东闸泵站位于城西垸鹤龙湖镇鹤龙湖农场社区东闸附近，泵站等别为Ⅴ等，泵站规模为小（1）型。主要建筑物水工建筑物级别3级，次要建筑物级别4级。防洪标准与大堤保持一致。

（4）包市泵站位于城西垸鹤龙湖镇湘江村包市附近，泵站等别为Ⅴ等，泵站规模为小（1）型。主要建筑物水工建筑物级别3级，次要建筑物级别4级。防洪标准与大堤保持一致。

（5）下堵闸泵站位于岭北垸岭北镇夹洲围村下堵坝附近，岭北垸为重点垸烂泥湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（6）东河坝泵站位于湘资垸新泉镇红旗湖村东河坝附近，湘资垸为重点垸烂泥湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（7）西林泵站位于湘资垸新泉镇西林港社区西林港附近，湘资垸为重点垸烂泥湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（8）北闸泵站位于南湖垸南湖洲镇乔江河村北闸附近，南湖垸为重点垸湘滨南湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（9）和平泵站位于湘滨垸湘滨镇复兴围村双塘片附近，湘滨垸为重点垸湘滨南湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（10）跃进泵站位于湘滨垸杨林寨乡沅潭村，湘滨垸为重点垸湘滨南湖垸，洞庭湖区重点垸堤防工程等别均为Ⅱ等，各重点垸一线防洪大堤及穿堤建筑物按2级设计。防洪标准与大堤保持一致。

（二）基本同意工程泵站站址选择及输水管线线路选择。

（1）鸡啼湖补水泵站站址选择在现有屈原水厂取水泵站下游150m。

（2）赛美补水泵站站址选择在现有六塘镇龙潭村反堤泵站附近赛美水库内。

（3）东闸泵站站址选择在城西垸鹤龙湖镇鹤龙湖农场社区东闸附近。

（4）包市泵站站址选择在城西垸鹤龙湖镇湘江村包市电排附近。

（5）下堵闸泵站站址选择在岭北垸岭北镇夹洲围村下堵坝附近。

（6）东河坝泵站站址选择在湘资垸新泉镇红旗湖村东河坝附近。

（7）西林泵站站址选择在湘资垸新泉镇西林港社区西林港附近。

（8）北闸泵站站址选择在南湖垸南湖洲镇乔江河村北闸附近。

（9）和平泵站站址选择在湘滨垸湘滨镇复兴围村双塘片附近。

（10）跃进泵站站址选择在湘滨垸杨林寨乡沅潭村。

（11）鸡啼湖补水泵站的输水线路选择为赛美水库北线撇洪渠北线方案。

（12）赛美补水泵站输水线路选择为向东南方向沿现有农田及公路埋设。

（三）基本同意工程取水泵站形式选型。取水泵站形式选择传统土建式泵站。

（四）基本同意工程输水管材及取水管材选择。输水主管材选用球墨铸铁管，取水管材选用钢管。

（五）基本同意工程设计方案。

（1）基本同意鸡啼湖补水泵站设计方案，取水头部选用菱形取水头部，取水管道采用2根DN1200钢管，取水泵站采用圆形钢筋混凝土结构，筒身内径20.0m。取水泵房分为上下两层，上层高程为35.40m（与湘江大堤堤顶同高），为通道及控制室布置层，下层底板高程为14.75m，分为前部吸水井及后部水泵布置间两部分，吸水井分为两格，水泵布置间设计选用4台卧式离心泵，2大2小配置，大泵单台参数为：Q=1944m³/s，H=60m，N=450kw；小泵单台参数为：Q=1152m³/h，H=60m，N=280kw。

输水管道采用球墨铸铁管，自取水泵站接出后，首先采用全混凝土包管并设置防渗止水翼环的形式浅埋穿越湘江大堤，然后沿农田北向埋设至范家湖湘江出口附近，并在田家新屋预留至虞公港临港新区的用水接口，再沿撇洪渠北侧农田及道路埋设至长仑杨家湾附近，最后沿山地穿越许广高速直至赛美水库。线路总长约15.7km。自取水泵站至田家新屋段采用DN1400，田家新屋至赛美水库段采用DN1000。

（2）基本同意赛美补水泵站工程设计。取水口设置格栅，取水管道采用2根DN300钢管。取水泵站采用方形钢筋混凝土结构，筒身内尺寸3.0mx2.6mx6.9m。上层高程为55.30m，与周边赛美水库堤防高度一致。下层底板高程为48.40m，泵站采用自耦式潜水污水泵，设置2台水泵，单台水泵参数为：Q=207m³/s，H=40m，N=45kw。输水管道采用球墨铸铁管，自取水泵站接出后，沿农田东南向埋设至六塘水库。线路总长约4.4km，管径为DN500。

（3）基本同意东闸泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（200kW+200kW，型号：800ZDB-85），水泵进口高程15.53m，最低运行水位17.13m，最高运行水位24.00m，出水钢管为φ1.2m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为26.03m，底板高程15.23m。

（4）基本同意包市泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（160kW+160kW，型号：700ZDB-70），水泵进口高程15.54m，最低运行水位17.14m，最高运行水位24.10m，出水钢管为φ0.9m；新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为25.94m，底板高程15.24m。

（5）基本同意下堵闸泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（280kW+280kW，型号：900ZDB-100T），水泵进口高程15.15m，最低运行水位17.15m，最高运行水位24.70m，出水钢管为φ1.3m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为25.55m，底板高程14.85m。

（6）基本同意东河坝泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（200kW+200kW，型号：900ZDB-125），水泵进口高程18.32m，最低运行水位20.52m，最高运行水位29.75m，出水钢管为φ0.9m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为25.05m，底板高程18.02m。

（7）基本同意西林泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（132kW+132kW，型号：900ZDB-125），水泵进口高程20.10m，最低运行水位22.10m，最高运行水位25.50m，出水钢管为φ1.2m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为27.50m，底板高程19.80m。

（8）基本同意北闸泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（132kW+132kW，型号：1200ZDB-125J），水泵进口高程20.00m，最低运行水位24.24m，最高运行水位26.10m，出水钢管为φ1.4m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.6m，顶部高程为28.40m，底板高程19.70m。

（9）基本同意和平泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（90kW+90kW，型号：700ZDB-70J），水泵进口高程17.30m，最低运行水位19.10m，最高运行水位29.63m，出水钢管为φ0.8m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为26.50m，底板高程17.00m。

（10）基本同意跃进泵站工程设计。提水灌溉泵站采用潜水轴流泵，装机2台（90kW+90kW，型号：600ZDB-70），水泵进口高程15.72m，最低运行水位17.42m，最高运行水位29.44m，出水钢管为φ0.7m。新建泵室采用钢筋砼结构，长11.0m，宽8.0m，顶部高程为25.12m，底板高程15.42m。

六、机电及金属结构

（一）基本同意水机选型及设计方案。

（二）基本同意电气设计方案。

（三）基本同意金属结构设计方案。

七、消防设计

（一）基本同意消防设计原则和依据。

（二）基本同意本工程的消防设计方案。

八、施工组织方案

（一）基本同意对施工条件的论述、建筑材料料源选择与开采方式。

（二）基本同意施工导流设计。鸡啼湖补水泵站主要建筑物级别为3级，赛美补水泵站主要建筑物级别5级，东闸泵站主要建筑物级别3级，包市泵站主要建筑物级别3级，上述泵站围堰及导流设计洪水重现期选择5年一遇。本工程下堵闸泵站、东河坝泵站、西林泵站、北闸泵站、和平泵站、跃进泵站均处于重点垸内，建筑物级别为2级，围堰及导流设计洪水标准选择10年一遇洪水；导流时段选择第一年11月～第二年2月；同意本工程施工期度汛方式。

（三）基本同意主体工程施工方法。

（四）基本同意施工交通运输方式、施工工厂设施、施工总布置原则及施工布置方案。

（五）基本同意施工总进度及技术供应计划，施工总工期为20个月。

九、建设征地与移民安置

（一）基本同意工程征地拆迁设计依据和补偿标准。

（二）基本同意工程占地影响范围、指标及投资概算。

十、环境保护、水土保持设计、劳动安全与工业卫生、节能设计

（一）基本同意环境保护措施设计与环境监测方案。

（二）基本同意水土保持措施设计及监测方案。

（三）基本同意劳动安全措施及工业卫生措施设计。

（四）基本同意节能设计。

十一、工程管理设计

（一）基本同意工程管理和保护范围设计。

（二）基本同意工程管理设施配置。

十二、工程信息化

基本同意工程信息化建设设计方案。

十三、设计概算

（一）同意设计概算的编制原则、依据和方案。

（二）基本同意主要材料价格。汽油、柴油预算价格采用国家发改委2023年12月最新发布的湖南省城市汽、柴油销售价格；主要材料（除税价）参考岳阳市建设工程造价管理站颁布的岳建价〔2023〕7号文，按照岳阳市2023年第五期建设工程材料预算单价进行计算，人工工资和基础价格基本合理。

（三）经审核，本工程初步设计概算总投资42876.52万元。

十四、经济评价

基本同意经济评价的原则、依据、方法和结论。