

湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程

竣工环境保护验收意见

2026年6月8日，益阳市大通湖区水利管理委员会办公室根据《湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本工程进行验收，经认真研究讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程

建设单位：益阳市大通湖区水利管理委员会办公室

建设地点：湖南省益阳市南县明山头镇

工程等别：工程等别为III等，规模为中型。

主要建设内容：新建引排水闸结合内低水位高扬程电排1处，轴线总长287.13m。其中引排水闸设计排水流量 $40\text{m}^3/\text{s}$ ，设计引水流量 $84.0\text{m}^3/\text{s}$ ；内低水位高扬程电排总装机 $4\text{台} \times 1000\text{kW} = 4000\text{kW}$ ，总设计流量 $4\text{台} \times 10.3\text{m}^3/\text{s} = 41.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

总投资：项目实际已完成总投资8078.85万元，较环评阶段减少1929.32万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年1月，益阳市大通湖区水利管理委员会办公室委托湖南方瑞节能环保咨询有限公司编制了《湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程环境影响报告书》，2022年3月1日，益阳市生态

环境局以“益环评书（2022）2号”下达了湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程环境影响报告书的批复。

工程于2021年12月24日正式开工，至2023年11月9日完工。

（三）投资情况

工程实际已完成工程总投资8078.85万元，实际环境保护工程投资48.86万元，水土保持工程投资101万元，实际环保投资占总投资的1.85%。

（四）验收范围

本次验收范围为工程的引排水工程、水系连通工程及电排拦污检修闸加固改造、前池清淤护砌工程等，明山电排仓库及会议室重建工程、防汛通道及检修通道暂未实施，纳入尾工工程，该分部工程不影响主体工程正常运行使用，不纳入此次验收范围内。

二、工程变动情况

（1）工程实际施工设计变更

根据工程设计资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，实施工过程中变更有26份，工程发生变更的内容主要有：

变更1：明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程原计划工期为2021年10月~2023年3月，进口箱涵、泵池、压力水箱均为一个枯水期（10月~3月）施工完成。因受施工招投标工作延期、新冠肺炎疫情等因素影响，导致工程开工日期推后了2个月，现进口箱涵、泵池、压力水箱已无法在汛前施工完成。2022年3月3日，施工单位提出报告单，建议将泵池调整为汛期施工。根据业主要求，出具了《明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程C1标进口箱涵、泵池及压力水箱施工方案调整说明（送审稿）》。同月，益阳市大通湖区水利管理委员会办公室组织召开了施工方案调整审查会并出具审查意见，根据审查意见对施工方案调整说明进行了修改，于2022年3月底完成了《明山引排水

闸及内低水位高扬程电排新建工程C1标进口箱涵、泵池及压力水箱施工方案调整说明（审定稿）》。

变更2：2022年4月，根据施工单位提出的变更申请报告，因泵房段、压力水箱段粉喷桩作业平台土质为淤泥质粉质黏土，承载力极弱，无法满足预制管桩桩机作业，对泵房、压力水箱段约1400m²，挖除粉喷桩施工翻动后的淤泥质粉质粘土弃运至渣场，采用块石换填1.0m厚，再铺设路基板。换填以300m²为一单元进行换填，重复利用块石，完成管桩施工后，块石挖装运至临时堆场，后期用于抛石挤淤。

变更3：2022年8月，根据施工单位提出的变更申请报告，因原设计泵池中部剪力墙中暗柱砼强度等级为C30，而剪力墙砼强度等级为C25，在施工过程中泵池中部暗柱和剪力墙砼为同时浇筑，为保障工程进度，将泵池中部26.10m高程以上剪力墙全部按C30强度浇筑。

变更4：2022年9月，根据施工单位提出的报告单，因明山电排进水渠两岸房屋较多，当地居民阻工导致无法在原设计位置修建施工围堰，经参建各方商议，将围堰轴线往大通湖方向南移500m，堰顶宽度考虑机械作业加宽至6.0m。

变更5：2022年11月，根据运行管理单位要求，为保证前池美观，将技术供水滤池移位至明山电排现有滤池旁并与其对齐。

变更6：2022年12月，为方便压力水箱与二标的流道顺利连接，经参建各方商议，将压力水箱出口接长1.0m，相应流道缩短1.0m。

变更7：2023年3月，为加快施工进度，根据施工单位提出报告单，将泵房31.0m层地面由不发火花细石砼楼面修改为水磨石地面、楼梯由陶瓷地砖修改为水磨石，压力水箱上游侧钢管检修平台22.8~24.0m处由Mu10多孔砖调整为C20砼结构。

变更8：2023年4月，根据益阳市大通湖区水利管理委员会办公室明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程项目部提出的工作联系

单，为了便于泵站以后的运行管理，将原电机层高低压屏柜移到中控室统一布置，中控室由一层调整为两层，同时对屏柜移位导致的预留孔洞进行了砼封闭，并重新对泵房31.0m、34.0m高程布设电缆桥架孔。

变更9：2023年4月，为保证进口箱涵段左侧开挖扰动后的边坡与明山电排清污通道现有边坡顺接，经参建各方商议，决定将该段原浆砌石护坡调整为悬臂式挡墙。

变更10：2023年7月，根据益阳市大通湖区水利管理委员会办公室明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程项目部提出的工作联系单，为方便泵站以后的运行管理，将进口箱涵段28.20m以下边坡原设计的浆砌石护坡调整为草皮护坡，坡脚增设 0.50×0.25 （宽 $\times$ 高）的砖砌挡墙；将新老滤池之间原设计的浆砌石护坡调整为干砌挡土墙及砼压顶，滤池以上边坡采用草皮护坡并整修踏步。泵房检修间下原为土方回填调整为地下室。

变更11：2023年9月，因厂区附属设施还未招标，为满足明山引排水闸及内低水位高扬程泵站基本运行条件，经参建各方商议，将厂区进厂道路81.0m由第一标段施工单位先行采用砼硬化。

变更12：2022年2月，根据施工单位提出的变更申请报告，因引排水流道末端因距明山电排家属楼较近，而基坑开挖深度大，为保证基坑边坡安全，同时因闸后箱涵末端及消力池位置原来进行过抛石处理，粉喷桩无法钻进，将闸后箱涵末端向上游平移4m，并将闸后箱涵段缩短4m，流道K0+94.27~K0+119.09段拐弯角度相应增大。

变更13：2022年3月，根据施工单位提出的变更申请报告，因需考虑汛期施工，藕池东支侧围堰堰顶高程由24.3m增加至29.5m。

变更14：2022年3月，根据施工单位提出的变更申请报告，因消力池段前4排粉喷桩位置土体内有抛石，无法施工，调整为8排6.0m长松木桩，桩径不小于0.18m，间距0.5m。

变更15：2022年3月，根据施工单位提出的变更申请报告，因需考虑汛期施工，为防止水流冲刷围堰，保证围堰稳定，在围堰迎水面增设一排松木桩加竹挑板。松木桩间距0.5m，桩长6.0m，打入土体5.0m，桩径不小于0.18m。

变更16：根据益阳市大通湖区水利管理委员会办公室明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程项目部“工作联系单”，取消引排水流道K0+180位置检修井。

变更17：2022年4月，因引排水流道施工工期紧迫，而施工期雨水较多，回填土的物理力学指标较原设计值有一定程度下降，为保证工程安全，施工单位提出设计修改通知单，对防洪大堤段流道顶底板受力钢筋由间距0.2m调整为0.15m。

变更18：2022年5月，根据施工单位提出的变更申请报告，因防洪闸回填施工时段位于汛期，雨水较多，导致土料参数不满足设计要求，为加快施工进度，保障安全度汛，将防洪闸核心墙、钢板桩与箱涵工作面及东侧边坡等的回填土调整为三合土进行回填。

变更19：根据“承包〔2023〕报告01号”报告单，为加快施工进度，将检修闸、控制闸、防洪闸埋件二期安装调整为一期安装，增加防洪闸检修平台进入孔盖板一块。

变更20：根据“承包〔2023〕报告02号”报告单，为保证检修闸操作间进出的方便，增设厂房31.0m层上下检修闸操作间29.0m层左右两侧的钢梯。

变更21：根据“承包〔2023〕报告03号”报告单，为方便今后肘形流道、水泵导轴承检修，根据运行管理单位要求，增设肘形流道活动钢爬梯、水泵导轴承28.0m高程检修平台及活动钢爬梯。

变更22：根据“承包〔2023〕报告04号”报告单，按建设单位要求，增加制作安装厂房钢制大门及控制闸、检修闸检修平台不锈钢栏

杆（原工程量含于第一标段清单内）。明山电排现有检修闸门叶锁定装置已锈蚀严重，无法继续使用，根据运行管理单位要求，对其进行更换。

变更23：根据“承包（2023）报告05号”报告单，由于明山电排检修闸门埋件侧轨年久失修，锈蚀严重达不到止水效果，为保证检修闸门正常运行，根据业主指示，增加明山电排检修闸门埋件侧轨更换。

变更24：根据益阳市大通湖区水利管理委员会办公室明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程项目部“36号工作联系单”，为方便今后运行管理，取消水泵层基坑上方工作桥，调整为格栅钢盖板满铺。

变更25：根据益阳市大通湖区水利管理委员会办公室明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程项目部“2023年7月13日工作联系单”，为确保安全，对引排水流道进出口增设安全栅，对厂房内检修闸及控制闸启闭机机组闸门孔增设钢盖板。

变更26：根据“承包（2024）报告01号”报告单，根据运行管理单位要求，为方便今后运行，对明山电排检修闸闸门增加4套平压阀门，并对16扇检修闸门起吊设施进行改造。

（2）工程施工布置变更

本项目实际建设中由于明山电排仓库及会议室拆除后暂未重建，防汛通道及检修通道暂未实施，取消了1处材料堆场；根据施工现场情况增设了1处400m²的临时施工营地，目前该施工营地已进行植被恢复。

本工程的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均无重大变动，不涉及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》中的重大变动，变动部分的影响结合本次验收调查以验代评。

三、环境保护设施落实情况

根据《湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程竣工环境保护验收调查报告》，本工程基本落实了益环评书〔2022〕2号文件和工程环评报告书中提出的环保措施和建议，达到了环境保护和污染防治的目标，效果较好，满足验收条件。

四、工程建设对环境的影响

（一）对生态环境的影响

根据调查了解，本项目闸站工程南边有4.6km明山电排渠与大通湖北部连通，即本工程位于大通湖北边4.6km处，故工程建设及施工不涉及大通湖国家湿地公园，项目运营期对大通湖湿地公园可能造成的不利影响主要为调入受污染的水造成大通湖水质变差，对水生生物及湿地植被造成影响。工程建成后由现有明山电排管理站负责运营，负责电排站的调度、运行、维护管理工作，根据收集的资料显示，2024年自排水总天数43天，总自排水流量12830.4万 m^3 ；机组排水总台时1526小时（折合16天），总排水流量4140万 m^3 ；引水总天数36天，总引水流量13022.8万 m^3 。2025年自排水总天数18天，总自排水流量3323.16万 m^3 ；机组排水总台时382.76小时（折合4天），总排水流量1419.27万 m^3 ；引水总天数90天，总引水流量60978.66万 m^3 。同时根据收集的2021~2025年益阳市生态环境局关于全市环境质量状况的通报中地表水大通湖断面的水质情况可得，2025年大通湖水质较2024年有明显的改善，因此，工程建成运行后适时调水加强大通湖南北水体的流动，对于改善大通湖水质有着积极的促进作用。大通湖水质的改善，为湿地植被、水生生物营造良好的生存环境，有利于湿地生态系统的保护，对大通湖国家湿地公园的保护有着重要作用。

根据调查了解本工程藕池东支河引排口位于藕池河南县境内，该引排口横向100m以北河道属于华容县境内藕池河禹久入洞庭湖段，属于东洞庭湖中国圆田螺国家级水产种质资源保护区实验区；本工程引

排口位于保护区实验区以外100m，工程的建设不涉及该保护区。工程施工已通过设置围堰减少了对水体的影响面积，降低了工程建设引起的悬浮物排放，从而降低了对保护区临近水环境的影响，引排口距离保护区水域有一定的距离，不会影响该河段的物种资源。目前施工期已结束，施工对东洞庭湖中国圆田螺国家级水产种质资源保护区的影响已消失。工程运行期噪声、水质的影响范围小，不会对东洞庭湖中国圆田螺国家级水产种质资源保护区产生明显影响。

（2）陆生生态

本工程永久占地较小，工程建设造成的植被生物量损失总体规模较小，对植被生物量的损失也较小。工程不占用林地，占用的植被类型主要为灌木林植被及草丛，但受到影响的这些植物种类不属于珍稀濒危的保护植物种类，在周边地区极为常见，不会引起物种和植物群落在区域内的消失，项目建设对陆生植物的生长地域或生长环境造成的影响小。目前项目施工期已经结束，施工场地已经拆除，工程周边及临时占地区域已种植了树木、草丛等进行植被恢复。

工程建成后，一般情况下与现有明山电排设施不同时运行，只有汛期可能需要加快排涝而同时运行，明山电排渠库容基本不发生改变，不会造成周围气候条件的改变，陆生植被的生存环境也不会有改变，因此，工程的引排水渠道对周边植被种类组成影响较小，仍会保持原来的区系成分和组成的基本特征，其演替方向也不会改变。工程的建设与运营不会对组成本地区植物多样性造成影响，更不会引起植物种群或群落的灭绝。

项目所在地是一个开放式生态系统，野生动物活动范围广，本项目工程占地面积较小，运营期人为活动范围也小，施工扰动地表面积不大，涉及陆生生态系统面积较小，所涉及的陆生动物数量很少，且项目地四周环境相似，涉及的陆生动物可到附近环境相似地栖息，因

此，工程建设对涉及河段陆生生态系统的完整性、稳定性造成的影响很小。

（3）水生生态

本项目在藕池东支设引排口，实现大通湖与藕池东支的水体交换，藕池东支河评价河段主要水生动物为常见的四大家鱼，以及龟、鳖、田螺等，很少发现珍稀鱼类及其它国家保护的水生动物，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场等保护目标。工程施工会导致施工区水环境质量下降，导致浮游生物、底栖动物和水生维管束植物饵料生物量的损失，也对河道小范围水域内的鱼类行为产生影响，但鱼类具有主动趋利避害的游动能力，不会引起某一物种消失或者带入外来物种，工程建设不会改变保护区鱼类区系的组成。施工结束后，水域得到稀释净化，不利影响已基本消失，河道水生生态较工程实施前无明显变化。

（二）对水环境的影响

（1）水文情势

工程施工期间通过分期利用闸门、泵站分别进行过流和挡水，施工导流有效控制藕池东支河水位，保持河道顺畅，并能满足汛期抗汛要求，因此，项目施工期对藕池东支河的水文情势影响较小。工程运营期通过结合工程的调度运行方式，从水面面积、水量、水位、水深、流速、水温、水面宽、径流过程等水文要素分析，对藕池东支河、大通湖的水文情势影响不大。

（2）水质

工程施工期基坑排水经过沉淀池沉淀处理后回用于场地洒水，不外排；机械车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工道路和场地洒水，不外排；混凝土施工过程中产生的养护废水和拌和机冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工道路和场地洒水，不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后排入明山头镇污水处理厂进一步处理，达标

后排放。

根据收集的2021~2025年益阳市生态环境局关于全市环境质量状况的通报中地表水藕池河东支德胜港村断面及大通湖断面的水质情况可得，2021年~2024年藕池河东支德胜港村断面（该断面位于工程下游10km处）和大通湖断面水质较稳定，2025年水质有所改善，因此项目施工期未对藕池河东支及大通湖水水质产生明显影响。同时根据验收监测数据，验收监测期间，W1~W4断面除总氮外其余各水质监测因子监测浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，W5断面除总氮外其余各水质监测因子监测浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，地表水环境质量现状良好。

（三）对大气环境的影响

本工程施工期对施工作业面进行了围挡，并采取定期洒水的方式减少扬尘，同时在干燥大风天气做好堆场的防尘布遮盖工作。施工人员加强环保意识，严格按照环保要求进行作业。在施工场地进出口设置了洗车平台，在车辆离开施工场地时对车身相应部位进行冲洗，清除泥土与灰尘，且运输车辆加装遮盖装置，并在运输过程中限制车辆行驶速度。施工期加强施工车辆的管理、机械保养、及定时检修。施工过程中基本落实了环评及其批复中关于大气污染防治措施。施工期各项措施减少了施工期扬尘和废气产生量，有效降低了扬尘和废气影响，施工期无扬尘和废气污染环境投诉事件。

工程运行期废气主要是泵站进水闸下游拦污栅等拦截的漂浮物如不及时清理可能会产生臭气和食堂产生的油烟废气。食堂废气经油烟净化器处理后排放；根据现场勘察，泵站进水闸下游拦污栅拦截的漂浮物都进行了及时清理，通过验收期间公众意见调查，未收到周边居民反映受漂浮物臭气影响的问题。

（四）对声环境的影响

本项目施工期采取的噪声控制措施主要有：利用施工区地形屏障降噪；对设备加强维护和保养，各种动力机械设备暂时不用时及时停机；对设备加强维护和保养，各种动力机械设备暂时不用时及时停机；施工过程中合理安排施工作业时间，选用低噪音、振动的各类施工机械设备，动力大的机械设备使用减振机座降低噪声；加强道路养护和车辆的维修保养，禁止使用高噪声车辆，在居民点周围控制机动车辆行驶速度，并且禁止鸣笛。施工期各项防治措施有效控制了施工机械设备、运输车辆等噪声源，减轻了噪声的不利影响，施工期无噪声污染环境投诉事件。

工程运行期噪声源主要是泵站水泵设备噪声，根据验收监测期间对项目周边声环境敏感点监测结果可得，各敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。因此，工程运行期噪声对周边无明显影响。

（五）固废环境的影响

本项目实际建设过程中，施工弃渣运至弃渣场堆置，后期部分弃渣运回用作绿化覆土；清淤淤泥运输至弃渣场堆放干化后用于河道两侧边坡绿化覆土；建筑垃圾中可回收部分由物资回收单位回收利用，其余不能利用的建筑垃圾委托专业运输部门运输至城市管理部门指定的堆放场所；施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门及时清运处理。施工期无固体废物污染环境投诉事件。

工程运营期运行期管理产生的人员生活垃圾收集于垃圾收集箱后定期交由当地环卫部门进行收集处理；泵站进水口拦截漂浮物多为塑料垃圾、枯枝树木等，通过及时打捞并委托环卫部门外运至垃圾填埋场处理；泵站运行期检修机械设备产生的废机油、含油抹布属危险废物，收集后临时储存在明山电排管理站危废间内，委托有资质的单位进行处置无固体废物产生。

五、验收结论

湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程的建设符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，项目基本落实了环评批复和环评报告书提出的各项环保措施与要求，生态环境影响可控制在环境可承受范围内，验收资料齐全，基本符合工程验收环境保护验收条件，同意湖南省益阳市明山引排水闸及内低水位高扬程电排新建工程通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(1) 健全日常环保管理制度，加强闸站、电排机组及配套环保设施运维管理，确保稳定达标运行。

(2) 持续开展水体水质监测，优化运行调度，减少工程运行对周边水环境及大通湖国家湿地公园、东洞庭湖中国圆田螺国家级水产种质资源保护区及藕池东支河引排口下游存在饮用水源的影响。

(3) 严格落实生态流量保障要求，保护区域水系及生态环境，主动接受各级环保、水利部门监督管理。

(4) 制定具体的生态恢复区管护方案，落实养护责任、资金和期限，确保恢复成效。

七、验收人员信息

见附件。

益阳市大通湖区水利管理委员会办公室

2026年6月8日

办公室

4309000110030